

JORGE CHAMORRO SÁNCHEZ

**FACTORES PREDICTIVOS DE DISFAGIA
EN LA FASE ORAL DE LA DEGLUCIÓN**



EDICIONES UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

COLECCIÓN VÍTOR

439

©

Ediciones Universidad de Salamanca
y Jorge Chamorro Sánchez

1.^a edición: junio, 2019
I.S.B.N.: 978-84-1311-095-0
Depósito legal: S 266-2019

Ediciones Universidad de Salamanca
Apartado postal 325
E-37080 Salamanca (España)

Realizado por:
Cícero, S. L.
Tel. 923 12 32 26
37007 Salamanca (España)

Impreso en España-Printed in Spain

*Todos los derechos reservados.
Ni la totalidad ni parte de este libro
puede reproducirse ni transmitirse
sin permiso escrito de
Ediciones Universidad de Salamanca*

RESUMEN

El objetivo fundamental de esta investigación es determinar qué componentes de la fase oral tienen un valor predictivo en la identificación y el diagnóstico de los trastornos deglutorios.

Nos centramos en la fase oral de la deglución para descubrir los signos que tienen una implicación directa con los trastornos de la deglución, e identificar los factores pronósticos, a fin de conocer, explicar y, en la medida de lo posible, intentar mejorar el proceso diagnóstico, completando así la evaluación instrumental por parte del especialista.

Se analizan un total de 401 pacientes con trastornos de la deglución, derivados por los servicios de atención primaria y especializada de Salamanca, y provincia. Los resultados obtenidos nos permiten concluir que parte de los signos que componen la fase oral de transporte, sirven como señales pronósticas en los pacientes con trastornos de la deglución.

PALABRAS CLAVE

Deglución, disfagia, aspiración, trastornos de la deglución, fase oral de la deglución, evaluación no instrumental, diagnóstico de la disfagia, pronóstico.

ABSTRACT

The objective of this research is to determine which components of the oral phase have a predictive value in the identification and diagnosis of swallowing disorders.

We focus on the swallowing oral phase to the signs that have a direct involvement with swallowing disorders, and to identify prognostic factors, in order to know, explain and, as far as possible, try to improve the process diagnosis, thus completing the instrumental evaluation by the specialist.

A total of 401 patients with swallowing disorders, for services derived primary and specialty care of Salamanca were analyzed. The results obtained allow us to conclude that among the signs that make up the oral transport, serve as prognostic signs in patients with swallowing disorders.

KEY WORDS

Swallowing, dysphagia, aspiration, swallowing disorders, non-instrumental evaluation, diagnostic of dysphagia, pronostic.

Índice	5
1. Introducción	16
2. Marco teórico	20
2.1 Fisiología de la deglución	23
2.1.1 Etapa oral	23
2.1.2 Etapa faríngea	26
2.1.3 Etapa esofágica	30
2.2 Neurofisiología de la deglución	32
2.3 Historia clínica – métodos de exploración clínica	35
2.4 Estudios no instrumentales de la deglución	37
2.5 Valoración instrumental de la deglución	40
3. Objetivos e Hipótesis	45
3.1 Planteamiento de las hipótesis	48
4. Material y Métodos	49
4.1 Protocolo de Exploración clínica	51
4.1.1 Datos de Filiación	52
4.1.2 Anamnesis	52
4.1.3 Exploración Clínica	54
4.2 Análisis Estadístico	60
5 Resultados	61
5.1 Descripción de la Muestra	62
5.1.1 Resultados relacionados con el sexo	62
5.1.2 Resultados relacionados con la edad	63
5.1.3 Resultados relacionados con el remitente	63
5.1.4 Resultados relacionados con el ingreso	64
5.1.5 Resultados relacionados con la regurgitación	65
5.1.6 Resultados relacionados con el babeo	65

5.1.7	Resultados relacionados con el número de intentos en la deglución	66
5.1.8	Resultados relacionados con la regurgitación de alimentos a la boca	67
5.1.9	Resultados relacionados con la sensación de ahogo	68
5.1.10	Resultados relacionados con las dificultades para deglutir	68
5.1.11	Resultados relacionados con la tos en la ingesta	69
5.1.12	Resultados relacionados con el reflujo gastroesofágico	70
5.1.13	Resultados relacionados con la calidad de la tos	70
5.1.14	Resultados relacionados con la auto-alimentación	71
5.1.15	Resultados relacionados con la presencia de neumonías	71
5.1.16	Resultado relacionado con la pérdida de peso	72
5.1.17	Resultado relacionado con el tipo de alimentación	73
5.1.18	Resultados relacionados con el rechazo a los alimentos	74
5.1.19	Resultados relacionados con la presencia o no de traqueostoma	74
5.1.20	Resultados relacionado con el aumento del tiempo de ingesta	75
5.1.21	Resultados relacionados con la capacidad para realizar maniobras voluntarias	76
5.1.22	Resultados relacionados con la competencia del esfínter labial	76
5.1.23	Resultados relacionados con la masticación	77
5.1.24	Resultados relacionados con la movilidad lingual	78
5.1.25	Resultados relacionados con la sensibilidad oral	78
5.1.26	Resultados relacionados con la exploración dental	79
5.1.27	Resultados relacionados con la producción y cantidad de saliva	80

5.1.28	Resultados relacionados con la capacidad de transporte	80
5.1.29	Resultados relacionados con el sello palatogoso	81
5.1.30	Resultados relacionados con la fuerza en propulsión	82
5.1.31	Resultados relacionados con la competencia del esfínter palatino	82
5.1.32	Resultados relacionados con la contracción de los constrictores	83
5.1.33	Resultados relacionados con el reflejo nauseoso	84
5.1.34	Resultados relacionados con la calidad de la voz	84
5.1.35	Resultados relacionados con la contracción de la faringe	85
5.1.36	Resultados relacionados con las alteraciones motoras	85
5.1.37	Resultados relacionados con la competencia velofaríngea en deglución	86
5.1.38	Resultados relacionados con la movilidad laríngea	87
5.1.39	Resultados relacionados con la parálisis de las cuerdas vocales	87
5.1.40	Resultados relacionados con la aspiración basal	88
5.1.41	Resultados relacionados con la retención de secreciones en los senos piriformes	89
5.1.42	Resultados relacionados con el volumen	89
5.1.43	Resultados relacionados con la viscosidad	90
5.1.44	Resultados relacionados con el tipo de disfagia	91
5.2	Resultado por patología	93
5.2.1	Resultados relacionados entre el tipo de patología y el sexo	93
5.2.2	Resultados relacionados entre el tipo de patología y el ingreso	94

5.2.3	Resultados relacionados entre el tipo de patología y el babeo	95
5.2.4	Resultados relacionados entre el tipo de patología y la regurgitación nasal	96
5.2.5	Resultados relacionados entre el tipo de patología y las dificultades para deglutir	97
5.2.6	Resultados relacionados entre el tipo de patología y la sensación de ahogo	98
5.2.7	Resultados relacionados entre el tipo de patología y la tos en la ingesta	99
5.2.8	Resultados relacionados entre el tipo de patología y la calidad de la tos	101
5.2.9	Resultados relacionados entre el tipo de patología y las neumonías	103
5.2.10	Resultados relacionados entre el tipo de patología y la pérdida de peso	104
5.2.11	Resultados relacionados entre el tipo de patología y el tipo de alimentación	105
5.2.12	Resultados relacionados entre el tipo de patología y el aumento del tiempo de la ingesta	106
5.2.13	Resultados relacionados entre el tipo de patología y la producción y cantidad de saliva	107
5.2.14	Resultados relacionados entre el tipo de patología y la capacidad de transporte del bolo	108
5.2.15	Resultados relacionados entre el tipo de patología y el sello palatogloso	109
5.2.16	Resultados relacionados entre el tipo de patología y la fuerza de la lengua en propulsión	110
5.2.17	Resultados relacionados entre el tipo de patología y la contracción de los constrictores	111
5.2.18	Resultados relacionados entre el tipo de patología y el reflejo nauseoso	112
5.2.19	Resultados relacionados entre el tipo de patología y la calidad de la voz	114

5.2.20	Resultados relacionados entre el tipo de patología y la contracción faríngea	115
5.2.21	Resultados relacionados entre el tipo de patología y las alteraciones motoras	116
5.2.22	Resultados relacionados entre patología y la competencia velofaríngea en deglución	117
5.2.23	Resultados relacionados entre patología y la movilidad laríngea	119
5.2.24	Resultados relacionados entre el tipo de patología y la aspiración basal	120
5.2.25	Resultados relacionados entre el tipo de patología y la retención de secreciones en los senos piriformes	121
5.2.26	Resultados relacionados entre patología y el volumen restringido	122
5.2.27	Resultados relacionados entre el tipo de patología y la viscosidad restringida	124
5.2.28	Resultados relacionados entre el tipo de patología y el tipo de disfagia	125
5.3	Resultados	127
5.3.1	Resultados relacionados con la fase oral de transporte y la pérdida de peso	127
5.3.2	Resultados relacionados con la pérdida de peso y trastornos de la sensibilidad	132
5.3.3	Resultado análisis entre la alteración de la sensibilidad y la ausencia de piezas dentales	134
5.3.4	Resultado relacionados entre la fuerza de propulsión de la lengua en deglución con la retención de secreciones en los senos piriformes	134
5.3.5	Resultados relacionados con la fuerza de propulsión de la lengua en deglución con la deglución en un tiempo	135
5.3.6	Resultados relacionados con la capacidad de transporte del bolo y la fuerza de propulsión de la lengua en deglución	138

5.3.7	Resultados relacionados con la fuerza de propulsión de la lengua en deglución y el volumen y viscosidad del bolo	139
5.3.8	Resultados relacionados con la retención de secreciones en los senos piriformes en función de la viscosidad y volumen del bolo	140
6.	Discusión de los resultados	142
6.1	Relación entre la fase oral de la deglución y la pérdida de peso	143
6.2	Relación entre la pérdida de peso y los trastornos de la sensibilidad oral	146
6.3	Relación entre la alteración de la sensibilidad oral y la pérdida de piezas dentarias	148
6.4	Relación entre la fuerza de la lengua en propulsión y la retención de secreciones en los senos piriformes	150
6.5	Relación entre la fuerza de la lengua en propulsión y el número de degluciones por bolo	152
6.6	Relación entre la fuerza en propulsión y la capacidad de transporte del bolo	155
6.7	Relación entre el volumen y la viscosidad del bolo en deglución	158
6.8	Relación entre el volumen y la viscosidad con la retención en senos piriformes	160
7.	Conclusiones	163
8.	Bibliografía	166
9.	Anexos	181
	Anexo I	182
	Anexo II	183
	Anexo III	184
	Anexo IV	185
	Anexo V	188
	Anexo VI	189

Fig. 5.1	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la regurgitación	62
Fig. 5.2	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la edad	63
Fig. 5.3	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con el remitente	64
Fig. 5.4	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con el ingreso	64
Fig. 5.5	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con el babeo	66
Fig. 5.6	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con el número de intentos en la deglución	67
Fig. 5.7	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con las dificultades subjetivas para deglutir	69
Fig. 5.8	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la tos en la ingesta	69
Fig. 5.9	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la calidad de la tos	71
Fig. 5.10	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la presencia de neumonías	72
Fig. 5.11	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con el volumen de la ingesta	73
Fig. 5.12	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con el rechazo a los alimentos	74
Fig. 5.13	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con el aumento del tiempo en la ingesta	75
Fig. 5.14	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con el aumento del tiempo en la ingesta	75
Fig. 5.15	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la capacidad para realizar maniobras voluntarias	76
Fig. 5.16	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la competencia del esfínter labial	77
Fig. 5.17	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la movilidad lingual	78
Fig. 5.18	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la exploración dental	79

Fig. 5.19	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la producción y cantidad de saliva	80
Fig. 5.20	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la capacidad de transporte	81
Fig. 5.21	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la fuerza de la lengua en propulsión	82
Fig. 5.22	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la competencia del esfínter palatino	83
Fig. 5.23	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la calidad de la voz	84
Fig. 5.24	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la contracción de la faringe	85
Fig. 5.25	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la competencia velofaríngea en deglución	86
Fig. 5.26	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la parálisis de las cuerdas vocales	87
Fig. 5.27	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la aspiración basal	88
Fig. 5.28	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con el volumen restringido	90
Fig. 5.29	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la viscosidad restringida	90
Fig. 5.30	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con el tipo de disfagia	91
Fig. 5.31	Resultados relacionados entre el tipo de patología y el sexo	93
Fig. 5.32	Resultados relacionados entre el tipo de patología y el ingreso	94
Fig. 5.33	Resultados relacionados entre el tipo de patología y el babeo	95
Fig. 5.34	Resultados relacionados entre el tipo de patología y la regurgitación nasal	96
Fig. 5.35	Resultados relacionados entre el tipo de patología y la sensación de ahogo	98
Fig. 5.36	Resultados relacionados entre el tipo de patología y la tos en la ingesta	100

Fig. 5.37	Resultados relacionados entre el tipo de patología y las neumonías	103
Fig. 5.38	Resultados relacionados entre el tipo de patología y la pérdida de peso	104
Fig. 5.39	Resultados relacionados entre el tipo de patología y el aumento del tiempo en la ingesta	106
Fig. 5.40	Resultados relacionados entre el tipo de patología y la producción y cantidad de saliva	108
Fig. 5.41	Resultados relacionados entre el tipo de patología y la capacidad de transporte del bolo	109
Fig. 5.42	Resultados relacionados entre el tipo de patología y el sello palatogloso	110
Fig. 5.43	Resultados relacionados entre el tipo de patología y la fuerza de la lengua en propulsión	111
Fig. 5.44	Resultados relacionados entre el tipo de patología y la contracción de los constrictores	112
Fig. 5.45	Resultados relacionados entre el tipo de patología y la calidad de la voz	114
Fig. 5.46	Resultados relacionados entre el tipo de patología y la contracción faríngea	115
Fig. 5.47	Resultados relacionados entre el tipo de patología y las alteraciones motoras	116
Fig. 5.48	Resultados relacionados entre el tipo de patología y movilidad laríngea	119
Fig. 5.49	Resultados relacionados entre el tipo de patología y la aspiración basal	120
Fig. 5.50	Resultados relacionados entre el tipo de patología y la retención de secreciones en los senos piriformes	121
Fig. 5.51	Resultados relacionados entre el tipo de patología y la viscosidad restringida	124
Fig. 5.52	Resultados relacionados entre el tipo de patología y tipo de disfagia	126
Fig. 5.53	Resultados entre peso relacionado con los componentes de la fase oral	128
Fig. 5.54	Relación entre el peso y la competencia del esfínter labial	129

Tabla 5.1	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la regurgitación	65
Tabla 5.2	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la sensación de ahogo	68
Tabla 5.3	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con el RGE	70
Tabla 5.4	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la pérdida de peso	72
Tabla 5.5	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con el tipo de alimentación	73
Tabla 5.6	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la masticación	77
Tabla 5.7	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la sensibilidad oral	79
Tabla 5.8	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con el sello palatogoso	81
Tabla 5.9	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la contracción de los constrictores	83
Tabla 5.10	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con el reflejo nauseoso	84
Tabla 5.11	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con las alteraciones motoras	86
Tabla 5.12	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la movilidad laríngea	87
Tabla 5.13	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la regurgitación	88
Tabla 5.14	Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la retención de secreción en senos piriformes	89
Tabla 5.15	Resultados relacionados entre patología y dificultad para deglutir	97
Tabla 5.16	Resultados relacionados entre patología y la calidad de la tos	102
Tabla 5.17	Resultados relacionados entre patología y el tipo de alimentación	105
Tabla 5.18	Resultados relacionados entre patología y el reflejo nauseoso	113

Tabla 5.19	Resultados relacionados entre patología y la competencia velofaríngea en deglución	118
Tabla 5.20	Resultados relacionados entre patología y el volumen restringido	123
Tabla 5.21	Análisis de los componentes de la fase oral	127
Tabla 5.22	Resultados relacionados entre patología y el volumen restringido	128
Tabla 5.23	Resultado análisis entre peso y fuerza de la lengua en propulsión	129
Tabla 5.24	Análisis entre peso y fuerza de la lengua en propulsión	130
Tabla 5.25	Resultado análisis entre peso y el sello palatogloso	131
Tabla 5.26	Análisis entre peso y fuerza de la lengua en propulsión	131
Tabla 5.27	Resultado análisis entre peso y los trastornos de la sensibilidad	132
Tabla 5.28	Resultado análisis entre peso y los trastornos de la sensibilidad por sexo	133
Tabla 5.29	Resultado análisis entre la alteración de la sensibilidad y la ausencia de piezas dentales	134
Tabla 5.30	Resultado análisis entre fuerza de propulsión de la lengua en deglución con la retención de secreciones en los senos piriformes	135
Tabla 5.31	Resultado análisis entre fuerza de propulsión de la lengua en deglución con la deglución en varios tiempos	136
Tabla 5.32	Resultado análisis entre fuerza de propulsión de la lengua en deglución con la deglución en varios tiempos en función del sexo	137
Tabla 5.33	Resultado análisis entre fuerza de propulsión de la lengua en deglución con la capacidad de transporte del bolo.	138
Tabla 5.34	Análisis entre fuerza de propulsión de la lengua en deglución con la capacidad de transporte del bolo	139
Tabla 5.35	Resultado análisis entre fuerza de propulsión de la lengua en deglución y el volumen y viscosidad del bolo	140
Tabla 5.36	Resultado análisis entre retención de secreciones en senos piriformes y el volumen y viscosidad del bolo.	141

1

Introducción

1 INTRODUCCIÓN

Los trastornos de la deglución han dejado de ser una cuestión anecdótica en la patología para convertirse en un problema médico, económico y social (1). Sólo pensar en el creciente número de personas afectadas por la disfagia y el tremendo desembolso económico que un tratamiento paliativo de la misma supone, justifica por sí mismo el intento de conocer un poco mejor el problema para atajarlo desde sus raíces (2). Y si esto no fuera suficiente, bastaría con pensar en la importancia del acto social que, en un país como el nuestro, supone acercarse a compartir la mesa, para entender el trastorno psicológico de los pacientes con disfagia, su aislamiento social y pérdida de interés por el entorno.

La *American Speech Language Hearing Association* reconoce el papel del logopeda en la evaluación, gestión y tratamiento de los pacientes con disfagia. Desde el año 1988, el rol profesional es cada vez es más aceptado, aun cuando siguen pendientes algunos desafíos.

Los logopedas llevan tratando a los pacientes con trastornos de la deglución, desde el año 1930 (3). En un principio, se comenzó con el tratamiento de los trastornos motores orales de los niños con parálisis cerebral. A partir de los años setenta se dio más importancia al valor clínico del logopeda, y se pasó de una perspectiva casi exclusivamente educativa a otra fundamentalmente clínica. Los planes de estudio, que hasta el momento habían tenido un carácter educativo y psicológico, se completaron con una fundamentación anatómo-fisiológica, capacitando a los logopedas en el proceso terapéutico y complementando el papel del médico especialista en el diagnóstico y tratamiento de los trastornos de la deglución.

El profesional de la logopedia no dispone de muchos métodos diagnósticos para confirmar una sospecha clínica de un trastorno de la deglución. Por un lado, la historia clínica nos proporciona información para establecer un posible diagnóstico etiológico, pero resulta insuficiente como método diagnóstico. Por otro, está el Método de Exploración Clínica Volumen Viscosidad (MECV-V) (4), indicado para aquellos pacientes que puedan sufrir una disfagia orofaríngea o un trastorno en la deglución. Este método de despistaje, identifica en cierta medida al paciente vulnerable, y nos orienta acerca de la viscosidad y el volumen de alimentación más seguros pero resulta insuficiente. Por eso hay que recurrir a pruebas diagnósticas como la fibroendoscopia de la deglución (FEEST del inglés *Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing*) o la videofluoroscopia (VFS), que permiten establecer un diagnóstico eficaz (5)

Las dificultades y limitaciones que tienen los especialistas en logopedia a la hora de diagnosticar los trastornos de la deglución, ha motivado la búsqueda de nuevas relaciones capaces de generar indicadores que faciliten un pronóstico objetivo en la detección de los trastornos deglutorios.

Se hace necesario identificar los factores pronósticos asociados a los trastornos de la deglución, para ello, a través de la recogida, el análisis y la interpretación de los

datos durante la investigación, intentaremos dar respuesta a los interrogantes planteados, con objeto conocer, explicar y en la medida de lo posible intentar mejorar el proceso diagnóstico, complementando así la evaluación instrumental.

El objetivo fundamental de nuestro estudio se centra por tanto, en el análisis de la fase oral de la deglución, con el fin de determinar los componentes que en dicha fase tienen una implicación directa en los trastornos de la deglución.

2 Marco Teórico

2 MARCO TEÓRICO

El término disfagia se refiere a la dificultad o imposibilidad de deglutir, pudiendo ser producida por una alteración en una de las fases de la deglución. La entrada de alimento a la vía respiratoria -aspiración- puede ocurrir con sustancias de diversas consistencias, incluso con la misma saliva, debido a la confluencia anatómica de la vía aérea y digestiva.

Bartolomé, realiza la clasificación de la disfagia por su etiología, dividiéndola en dos grandes grupos: la disfagia orgánico/estructural, por falta del substrato anatómico de la vía deglutoria causada por acto quirúrgico o por radioterapia y la denominada disfagia neurogénica, debida a trastornos en la coordinación del acto deglutorio, sin pérdida de substrato anatómico (6). Ambos tipos pueden confluir y de hecho así lo hacen en un mismo paciente: es el caso del sujeto anciano, donde la pérdida de masa muscular, la sequedad de las mucosas, los trastornos de la sensibilidad, la presencia de prótesis dentales etc, determinan alteraciones estructurales de gran importancia. Además, la pérdida del reflejo deglutorio, y los problemas de concentración y

coordinación motora van a determinar el trastorno deglutorio. Este trastorno es conocido como presbifagia y afecta en menor o mayor grado a más del 50% de la población mayor de 70 años.

Se estima que entre un 6 y un 9% de la población general padece alguna forma permanente o transitoria de disfagia, pudiendo llegar a un 60% dependiendo de la edad. Se asocia a complicaciones como neumonía, desnutrición, deshidratación, obstrucción de la vía aérea, que pueden causar la muerte. Es habitual encontrar trastornos de la deglución en personas mayores de 75 años, portadores de cuadros neurológicos p.ej. Accidente cerebro vascular (A.C.V), accidente isquémico transitorio (I.T.A), traumatismo craneo encefálico (T.C.E), y en pacientes que han requerido una instrumentación de su vía aérea (intubación orotraqueal y/o traqueostomía). La disfagia tiene consecuencias sociales, económicas y una significativa morbi-mortalidad. Los atagantamientos frecuentes, e incluso episodios ocasionales de asfixia que pueden presentar estos pacientes hacen que se aislen y eviten alimentarse en presencia de otras personas. Un trastorno más grave es que los pacientes que padecen disfagia, tienen mayor riesgo de desarrollar una neumonía aspirativa, con un 40% de mortalidad, siendo la cuarta causa de muerte más frecuente en adultos mayores (7).

2.1 FISIOLÓGÍA DE LA DEGLUCIÓN

Deglutir es un comportamiento complejo que conlleva actividades volitivas y reflexivas por acción fundamentalmente de 5 pares craneales y diferentes grupos de músculos, cuya finalidad es el transporte seguro del alimento desde la boca hasta el estómago. Logemann en 1983 (8), clasifica la deglución en tres fases de acuerdo con la ubicación del bolo en el proceso. La disfagia puede ser resultado de una amplia variedad de trastornos orgánicos y funcionales de la cavidad oral, faringe, laringe y esófago. El objetivo de la rehabilitación es identificar las alteraciones de la deglución, para mantener una alimentación e hidratación eficaz y segura.

2.1.1 ETAPA ORAL

Podemos dividirla en dos, la fase preparatoria oral y la fase propulsiva.

La fase preparatoria oral de la deglución adecua el alimento para ser tragado. Al finalizar esta fase, se consigue preparar el bolo y es mantenido en la cara dorsal de la lengua, contra el paladar duro antes del comienzo de la fase propulsiva de la deglución.

El alimento entra en la cavidad oral y es manipulado a fin de conseguir un bolo homogéneo y cohesionado. Es sometido a fuerzas y movilizaciones coordinadas por parte de la musculatura facial, mientras que el músculo orbicular de los labios, considerado primer esfínter en el proceso, mantiene el cierre oral para evitar el derramamiento. Las contracciones de los músculos buccinador y risorio mantienen el bolo entre los molares impidiendo que éste se introduzca en el surco yugal y facilitando el proceso masticatorio (9).

La lengua, aparte de intervenir en el proceso del gusto, recoge los restos de alimento repartidos por toda la cavidad oral para formar así un bolo cohesionado. Antes de que se inicie la fase propulsiva, es necesario la mezcla del alimento con la saliva, fluido acuoso segregado por los glándulas salivares (la glándulas parótidas inervadas por el nervio glossofaríngeo y las submaxilares, inervadas por el facial). Contiene una enzima, la amilasa, que participa en la descomposición de los alimentos, y una parte mucosa con una función lubricadora que consigue lubricar y diluir el alimento dejándolo de la forma más óptima para ser deglutido (10).

La posición adecuada del bolo alimenticio es llevada a cabo a través de los movimientos y coordinación de los músculos linguales, inervados por el nervio hipogloso (XII par craneal), que interviene en la motilidad de los músculos tanto intrínsecos como extrínsecos. Una rama nervio vago (X par craneal), envía fibras para inervar el músculo palatogloso. La lengua posee una enorme cantidad de mecanismos neuroreceptores que aportan información y determinan el tamaño del bolo. La sensibilidad de la lengua, en sus dos tercios anteriores, depende del nervio trigémino (V par craneal). El tercio posterior, por el nervio glossofaríngeo (IX par craneal). Durante el tiempo que dura la fase preparatoria oral, la parte posterior de la lengua se eleva contactando con el velo del paladar, cerrando los espacios y conteniendo el alimento para no provocar el acceso rápido hacia la faringe y de este modo conservar la función respiratoria normal (11).

El sistema masticatorio es considerado una unidad funcional del organismo, responsable de la participación activa en la masticación, habla y deglución, y de forma secundaria en la respiración y el gusto. Todo el sistema está formado por huesos, articulaciones, ligamentos, dientes y músculos integrado y controlado por un sistema nervioso que lo coordina y regula.

El músculo principal, responsable de la movilidad activa de la mandíbula durante la masticación, es el pterigoideo lateral, con la asistencia del genihioideo y, en

cierta medida del vientre anterior del digástrico. La elevación de la mandíbula es el resultado de la contracción del músculo temporal, masetero y los músculos pterigoideos mediales, todos inervados a excepción del geniohideo por el nervio trigémino (V par craneal). (12).

En la fase propulsiva, el bolo está situado en la cara dorsal de la lengua, cuya parte anterior contacta con el reborde alveolar superior, inmediatamente detrás de los incisivos centrales superiores. La parte media se eleva, junto con el paladar blando que contacta con la pared posterior faríngea, y se produce una depresión de la parte posterior lingual; comienza entonces un movimiento ondulatorio lingual en sentido anteroposterior, que desplaza el bolo hacia la parte posterior.

El músculo elevador del paladar blando recibe información motora del nervio vago (X par craneal), a través del plexo faríngeo. El músculo hiogloso y el estilugloso en menor medida, tienen participación activa en el descenso de la parte posterior de la lengua. La mitad anterior de la lengua presiona contra el maxilar, aproximadamente en la mitad del paladar duro y comienzan una serie de movimientos rápidos que desplazan al bolo alimenticio hacia el dorso de la lengua. El músculo orbicular de la boca y el buccinador mantienen la presión de forma que evitan que el alimento se derrame anterior o lateralmente (12).

Para evitar el paso del alimento hacia la nasofaringe, el paladar blando se eleva bloqueando el acceso a la riofaringe, y permitiendo transcurrir al alimento entre los pilares palatinos, al tiempo que el músculo constrictor superior faríngeo se contrae. Las fibras motoras del nervio vago, a través del plexo faríngeo inervan el constrictor faríngeo superior y la musculatura del paladar. El hueso hioides experimenta una elevación, como preparación a la siguiente fase, por contracción de músculo milohioideo, inervado por una ramadel nervio trigémino (V par craneal). (13).

Tres grupos musculares, participan de forma activa en la fase oral de la

deglución. Los músculos supra-hioideos, responsables de la posición del dorso de la lengua y del hueso hioides. Los músculos faciales, fundamentalmente el orbicular del labio y buccinadores; la musculatura lingual, el constrictor superior de la faringe, el estilogloso, estilohioideo, geniohioideo y los músculos milohioideo, además de la musculatura del velo del paladar, fundamentalmente el palatogloso y palatofaríngeo. El digástrico, tiene su acción elevando el hioides y la laringe (12).

Estas dos fases son de control voluntario, a diferencia de las dos siguientes, reflejas, en relación con el tronco del encéfalo y funciones cerebrales superiores.

2.1.2 ETAPA FARÍNGEA

Comprende el paso del bolo alimenticio desde el istmo de las fauces hasta que atraviesa el esfínter esofágico superior (EES). Tal y como comenta el Dr. Gutiérrez Fonseca, durante el transcurso de tiempo que dura esta fase, involuntaria e irreversible, se hace vital la perfecta coordinación entre respiración y deglución, ya que es en este instante donde se produce la encrucijada de la vía respiratoria y deglutoria. Por lo tanto el control neurológico central tiene que ser preciso para que se detenga de forma eficaz la respiración, evitando así el paso de alimento a la vía respiratoria.

En la fase faríngea, los movimientos linguales impulsan el alimento hacia la orofaringe, mientras que los músculos masticatorios (Pterigoideos, Maseteros y Temporales) mantienen el cierre mandibular y contribuyen a la estabilización lingual (14).

La lengua por medio de movimientos peristálticos descendentes, impulsa el bolo alimenticio hacia la faringe, que lo recibe elevada gracias a la acción conjunta de los

músculos palatofaríngeos y sus constrictores -inervados por el X par craneal-.

En el momento de paso del alimento, la orofaringe es una cavidad cerrada. La presión generada por la lengua y las paredes de la faringe, permiten impulsar el alimento hacia abajo, que realizan una tracción anterior de la laringe y provocan una elevación del hueso hioides. Con estos movimientos laríngeos y del hueso hioides, la epiglotis pasa de una posición vertical a una horizontal, protegiendo de la penetración del bolo hacia las vías respiratorias (15).

La contracción de los músculos tirohioideo y cricotiroideo, y de los músculos intrínsecos de la laringe, provocan una abducción de las cuerdas vocales, así como de los repliegues ventriculares, desempeñando un papel fundamental en la protección de las vías aéreas superiores. La laringe se cierra, anatómicamente de abajo hacia arriba, en primer lugar se produce la abducción de las cuerdas vocales, seguida de los repliegues vestibulares, -aproximación y avance de los aritenoides- y del vestíbulo superior por caída de la epiglotis). Muchos de los mecanismos que protegen las vías respiratorias también contribuyen al transporte del bolo como el cierre de la laringe creando presiones que promueven el movimiento del bolo fuera de la laringe y en la parte superior del esófago (16).

El músculo cricofaríngeo y la lámina del cartílago cricoides, conforman conjuntamente el esfínter esofágico superior (EES) y es la última parte de la de la fase faríngea de la deglución. En reposo, el esfínter se cierra por la contracción tónica del músculo cricofaríngeo. Existen tres factores importantes para que se produzca la apertura del EES; la relajación del músculo cricofaríngeo, que normalmente precede a la llegada del bolo, la contracción de la musculatura suprahioidea, y el músculo tirohioideo, que provocan la apertura del esfínter; y una disminución de la presión que permite el descenso del bolo (17).

En el acto deglutorio faríngeo, se producen una serie de actividades funcionales, sucesivas en un corto intervalo de tiempo tales como:

- Cierre del esfínter velofaríngeo como prevención de paso del alimento hacia la rinofaringe.
- Triple cierre laríngeo, glótico, supraglótico y epiglótico como prevención de la aspiración.
- Contracción de los músculos constrictores faríngeos desde el plano craneo caudal.
- Elevación de la laringe y del hueso hioides hacia la base de la lengua en un primer momento, para luego avanzar hacia el mentón.
- Relajación tónica del esfínter cricofaríngeo que permite el paso del alimento hacia el esófago.

El cierre velofaríngeo es efectivo gracias a la contracción de los músculos elevadores del velo del paladar, hasta contactar con la pared posterior de la nasofaringe. La contracción medial de la musculatura de la pared lateral faríngea, en combinación con un ligero movimiento anterior de la pared posterior de la faringe, crea un anillo de Pasavant, anillo del cual se aproxima el velo en la primer fase de la fase faríngea (18).

Después del cierre velofaríngeo, el primer paso en la secuencia de deglución normal, precediendo incluso a la actividad electromiográfica del músculo geniogloso, que señala la elevación del complejo hioides-laringe, es la aducción de las cuerdas vocales (19). El mecanismo de protección de las vías respiratorias se produce por la aducción del repliegue vocal, cierre del cartílago aritenopiglótico, y la retroversión del cartílago epiglótico.

Existe una relación directa entre el proceso deglutorio y el respiratorio. En el momento de la deglución, se produce un tiempo de apnea, que oscila entre 0,3 y los 2,5 segundos (20). En los casos en los que se ve incrementado el tiempo de apnea,

existe riesgo de penetración/aspiración por fatiga, aspecto que hay que tener muy en cuenta en el proceso de evaluación de los pacientes (21).

Después del cierre laríngeo se desencadena una serie de movimientos peristálticos con una contracción muscular secuencial, que va desde el constrictor faríngeo superior, medio e inferior, hasta al ascenso laríngeo. El movimiento de elevación laríngea se produce porque el hueso hioides, y la base de la lengua, se mueve inicialmente de forma anterior, seguido de la contracción del milohioideo, genihoideo, estilohioideo y digástrico, provocando que el bolo alimenticio descienda hasta al esófago. El tiempo aproximado de duración de esta fase es aproximadamente de un segundo. Un aumento del volumen implica que los movimientos linguales se inicien anticipadamente. Por consiguiente, el inicio del movimiento de cierre velopalatino y la apertura del esfínter esofágico superior. Si por el contrario, es la viscosidad la que aumenta, se ocasiona entonces un retraso en el tránsito del bolo alimenticio, y se prolonga el tiempo de apertura del esfínter esofágico superior. También la edad puede dar lugar a un aumento del tiempo de tránsito oral. (22)

McConnel describe el proceso deglutorio como un mecanismo de presiones, basado en dos bombas, “oropharyngeal propulsion pump” (OPP) e “*hipopharyngeal suction pump*” (HSP) (23). La OPP es la presión generada con los dos tercios anteriores de la lengua, que impulsa la comida en la orofaringe, acompañada de la contracción de los músculos constrictores faríngeos. La HSP la define como la presión negativa generada por el complejo hioideo-laríngeo que impulsa el bolo alimenticio hacia la pared posterior faríngea.

El esfínter esofágico superior proporciona una zona de alta presión entre la faringe y el esófago, permaneciendo cerrada en reposo a fin de separar la faringo - laringe del esófago. La formación del esfínter esofágico superior depende de la acción de tres músculos; el músculo cricofaríngeo, el músculo constrictor faríngeo y la porción superior del músculo esofágico. Justo por debajo del esfínter esofágico superior, a lo

largo de la lámina posterior del cartílago cricoides, se encuentra el músculo cricoaritenideo posterior, abductor de las cuerdas vocales. El cricofaríngeo tiene un tono basal continuo y se relaja durante la deglución. Los estudios han demostrado que esta relajación del EES tiene lugar durante la elevación del hioides y la laringe, alcanzando su relajación más completa en el vértice de elevación del hioides y la laringe (24).

Lo que sucede, desde el punto de vista anatómico, es que el cartílago cricoides es empujado hacia delante por el movimiento del hueso hioides y por la contracción del músculo tirohioideo. Este movimiento hacia delante del cricoides es el encargado de abrir el EES; luego se cierra mientras la laringe desciende a su posición de reposo. Cabe destacar que la contracción se mantiene para ayudar a prevenir la regurgitación del alimento, una vez que el bolo alimenticio entra en el esófago.

El músculo cricofaríngeo recibe la inervación motora por parte del nervio vago, y en menor medida por parte del glossofaríngeo y fibras simpáticas a través de los nervios craneales. La sensibilidad corre por cuenta del glossofaríngeo y del vago.

2.1.3 ETAPA ESOFÁGICA

La fase esofágica es una fase involuntaria. El bolo se transporta a una velocidad aproximada de 3-4 cm/segundo (22), por medio de una onda peristáltica de contracción que se propaga a través del esófago hacia el estómago, aunque la velocidad y la fuerza de la onda de contracción del esófago es muy variable.

El esófago conecta la faringe con el estómago. La parte superior del esófago contiene musculatura estriada. Tras la relajación del músculo cricofaríngeo, la onda primaria peristáltica se manifiesta por la contracción de la musculatura longitudinal,

seguida por la contracción de la musculatura circular. Estudios recientes han demostrado que la onda primaria peristáltica generada, se disipa en la parte superior del esófago en el momento que es generada la segunda onda, responsable de la distensión esofágica. (25)

La parte media comienza en la zona donde la musculatura de fibra estriada se une con la lisa, y se extiende hasta llegar al esfínter esofágico inferior. Aunque la zona superior es regulada por un control neural central, la parte media está controlada principalmente por los nervios del plexo mientérico que están situados entre las capas interiores longitudinales exteriores musculares circulares (26). La retroalimentación sensorial podría por tanto jugar un papel en la regulación de la velocidad y la intensidad de la onda peristáltica del esófago, en función de las características del bolo. La zona más inferior del esófago contiene un segmento de musculatura lisa que termina en el esfínter esofágico inferior (EEI). El EEI localiza los cambios producidos en la musculatura circular. El esfínter esofágico inferior es un sitio de alta presión, lo que resulta de la contracción tónica del músculo liso que conforman el esfínter. La acción del EEI participa activamente en la inspiración de esfuerzo, y el aumento de la presión en el esfínter impide el reflujo del contenido gástrico hacia el esófago. Durante la deglución, el tono del esfínter inferior esofágico se inhibe, produciéndose de esa forma una relajación el esfínter para el paso del bolo al estómago (27).

2.2 NEUROFISIOLOGÍA DE LA DEGLUCIÓN

El mecanismo de control de la deglución es un proceso complejo que depende de la integración y coordinación neuromuscular entre los sistemas nervioso central, entérico y muscular. Una vez iniciado, requiere de la coordinación de un grupo amplio de músculos que interviene en cada una de las fases. Al igual que el control respiratorio, la regulación de la temperatura y presión arterial, el control del proceso deglutorio corre por cuenta del córtex y el tronco del encéfalo.

Las neuronas del tronco, que están implicadas en la deglución se encuentran principalmente situadas en la región dorsal del núcleo solitario y en la región ventral alrededor del núcleo ambiguo, regiones íntimamente relacionadas, que controlan y coordinan las fases faríngea y esofágica (16).

Comer, por tanto, requiere contribuciones globales, incluyendo la capacidad de reconocer y preparar el alimento para ser deglutido. Así, una afectación cognitiva significativa, puede provocar alteraciones en el proceso impidiendo al sujeto realizar una alimentación por una vía natural.

La deglución se consigue mediante una serie de procesos, la movilidad mandibular, lingual, y se desencadena por una activación sensitiva (presión o química). Las aferencias provenientes de las distintas regiones son críticas a la hora de controlar el proceso deglutorio normal. La salida de la vía eferente de la deglución, surge de varios núcleos motores del tronco encefálico y cervical. Existe, por tanto, una comunicación sináptica entre la vía aferente sensitiva, y las interneuronas del tronco cerebral que controlan la respiración y el vómito (28). La interrupción de la respiración durante la deglución es una característica de los seres humanos adultos, razón por la que el mecanismo tiene que estar perfectamente bien coordinado (9).

El mecanismo deglutorio puede ser desencadenado por la estimulación de las vías centrales encargadas de ello. La estimulación de la región anterocentral del córtex está asociada a la deglución, y muchas veces se vincula con la masticación, siendo independiente de la corteza motora primaria (28).

Wuttge y Hanning & Hanning consideran que el acto deglutorio comprende una mezcla de acciones voluntarias y automáticas, llevadas a cabo por una combinación de 26 grupos musculares y 5 pares de nervios craneales que a su vez reciben direcciones de los centros dentro del sistema nervioso central (29). El acto deglutorio es accionado y coordinado por el tronco cerebral, donde los centros actúan directamente por la información recibida de la orofaringe, laringe y esófago (30).

Como hemos comentado anteriormente, el proceso de la deglución lo dividimos en tres fases distintas: oral, faríngea y esofágica. La fase oral de la deglución tiene un carácter altamente voluntario, mientras que la fase faríngea y esofágica se encuentran bajo control reflejo (31).

El control central de la deglución ha sido tradicionalmente atribuido a las estructuras del tronco cerebral, con la supervisión cortical y la modulación de la circunvolución precentral inferior. Sin embargo, la tomografía por emisión de positrones (PET) (32), la resonancia magnética funcional (fMRI) y la estimulación magnética transcraneal (TMS) (33) muestran mayor complejidad en la actividad de regiones cerebrales activas y en los mecanismos de control y ejecución del proceso deglutorio. No es de extrañar que los estudios PET muestren que los actos voluntarios de la deglución, tengan representación en la corteza motora lateral, las mismas que tienen la musculatura lingual y facial. Existe desacuerdo entre dos líneas de investigación; por una parte algunos han observado la activación de simetría bilateral del lateral corteza motor, mientras que otros observan una activación asimétrica clara, de al menos en una parte de los sujetos a prueba (34).

Por otra parte, también con participación activa, pero complementaria en la fase preparatoria oral participa la circunvolución del cíngulo anterior. Otro área de activación centrada en el proceso voluntario de la deglución es la ínsula, lóbulo anterior fundamentalmente derecho, que proporciona además el sustrato neurológico suficiente que permite percibir la sensación gustativa. Estudios de neuroimagen, demuestran una activación claramente asimétrica del lado izquierdo del cerebelo durante la deglución, reflejando la implicación del cerebelo sobre coordinación, sincronización y la secuencia de deglución.

Los músculos involucrados en la deglución, están regulados por los generadores centrales que contienen los programas que dirigen los músculos de forma secuenciada (35). Estos centros, se proyectan al núcleo ambiguo, y el núcleo motor dorsal del vago, que controlan directamente la salida de eferencias a la musculatura de la faringe y el esófago. Por lo que se convierte en una gran red de estructuras que participan en el acto deglutorio voluntario.

La presencia de esta red tan compleja, presumiblemente explica la amplia gama de trastornos neurológicos, que pueden desencadenar en trastornos de la deglución, como parte de su cuadro clínico neuromuscular más amplio.

2.3 HISTORIA CLÍNICA / MÉTODOS DE EXPLORACIÓN CLÍNICA

El diagnóstico de los trastornos de la deglución comprende varias formas. Aunque el examen a pie de cama o despistaje/*screening* de los pacientes, tiene el mismo fin que los exámenes instrumentales, estos son más fiables. Si bien, muchas veces, se precisa de estudios previos a la valoración clínica instrumental, debido a los medios materiales disponibles o al grado de colaboración del paciente. Por todo ello, se considera una evaluación complementaria, aunque no hay datos prospectivos que apoyen o refuten el efecto del tipo de diagnóstico sobre la patología del paciente.

Siguiendo los criterios de Groher (36), la evaluación clínica del paciente con disfagia tiene tres componentes principales: la historia clínica, la inspección física de la musculatura de la deglución; y el diagnóstico de la función deglutoria.

Logemann (8) enumera cinco razones para llevar a cabo una evaluación clínica de un trastorno de la deglución desde el punto de vista físico.

- Encontrar una causa potencial.
- Formular una hipótesis de trabajo que define el trastorno.
- Establecer un plan de tratamiento provisional.
- Elaborar una lista de posibles preguntas que pueden requerir un estudio más amplio.
- Valorar la posibilidad de realizar estudios adicionales.

Como ya se ha dicho anteriormente, no se va a poder realizar una evaluación completa debido a la situación y al grado de cooperación del paciente. En estos casos, habrá que tener en cuenta en mayor medida los datos obtenidos de la historia. Los expertos los tienen en cuenta en la evaluación para determinar a lo largo del tiempo el grado de severidad en pacientes con enfermedad neurológica progresiva.

La mayoría de herramientas de "*screening*" para la disfagia no cumplen con los estrictos criterios de detección. Una herramienta de evaluación válida debe ser capaz de detectar la disfagia en un gran grupo de pacientes que no presentan síntomas, pero que pueden tenerla (37). Una prueba de detección eficaz en los trastornos de la deglución, tiene que tener alta sensibilidad (detectar la disfagia cuando está presente) y una alta especificidad (determinar con precisión cuándo no está presente), pero también tiene que tener cierto carácter predictivo.

En la actualidad, ningún examen clínico o partes de un examen clínico han satisfecho los criterios estadísticos y de aplicación necesarios para ser considerados un instrumento de cribado para la disfagia. Todos coincidimos que lo ideal es la combinación de toda la información que podamos obtener, ya sea de la historia clínica, de la exploración física o de la exploración instrumental (38), aunque resulta evidente la necesidad de estandarizar el proceso de evaluación clínica en los pacientes con trastornos de la deglución.

2.4 ESTUDIOS NO INSTRUMENTALES DE LA DEGLUCIÓN

Diferentes estudios comparan los resultados obtenidos de la evaluación clínica con los estudios instrumentales para detectar los trastornos de la deglución, demostrando la eficacia de estos últimos sólo en un 65% de los casos (4). Pero es verdad, que en muchas ocasiones no se tiene acceso a métodos de exploración instrumental, por lo que se hace necesario instrumentos que, si bien no son tan eficaces, pueden ayudar en el despistaje de pacientes con disfagia.

Las consecuencias de no detectar los trastornos deglutorios pueden ser fatales, pudiendo desencadenar la muerte. Disponemos de exámenes capaces de identificar pacientes con aspiraciones graves, pero no permiten identificar aquellos con aspiraciones leves o de carácter intermitente, que al igual pueden tener consecuencias graves para la salud.

Leder y Espinoza (39) compararon seis características clínicas de la exploración frente al diagnóstico por fibroendoscopia, constatándose que en muchos de los pacientes en los que no se observaron indicios de aspiración en la historia clínica, luego fueron diagnosticados de aspiración en la exploración instrumental. El test del agua, utilizado en pacientes con un grado de alerta suficiente, y elegido por los bajos riesgos que conlleva la aspiración de agua a ese volumen, dio un alto número de falsos negativos, dejando identificar de forma errónea un 41% de los casos. Este alto número de errores es debido a que la tos como indicador de disfagia no es un buen indicador, sobre todo si nos enfrentamos a pacientes con aspiración silente (40).

Encontramos también quienes realizan combinaciones de los procedimientos de evaluación clínica. Mari et al. (41) combinan una lista de síntomas del paciente, un examen clínico y el Test de Pippo, como un método para detectar la aspiración comparado con videofluoroscopia como patrón de referencia para la documentación

de aspiración. Si bien, la fiabilidad es mayor, sigue teniendo dificultades en el diagnóstico de los trastornos de la deglución en pacientes con aspiración silente. Lim et al. (42) combinan el Test del agua con el Método de exploración clínica volumen viscosidad (MECVV), teniendo en cuenta los datos derivados de la desaturación de oxígeno (SpO₂). La combinación de las dos pruebas mostró una sensibilidad del 100% y 70% de especificidad.

Podemos pensar, a la vista de los resultados, que a pesar de que las diferentes pruebas de *screening* y las combinaciones de éstas, puedan tener alguna utilidad como dispositivos de detección de la aspiración, todas tienen sesgos a la hora de servir como instrumento de diagnóstico de todos los pacientes. En cualquier caso, es difícil realizar estudios sobre la fiabilidad, ya que la selección de los pacientes las diferencias entre ellos, y el tiempo desde el diagnóstico de la enfermedad, hacen difícil seleccionar la fiabilidad de las pruebas.

Disponemos de pruebas, como hemos comentado anteriormente que estudian si la caída en los niveles de saturación de oxígeno (SpO₂) podrían detectar de una manera fiable la aspiración (43). La justificación de esta hipótesis se basa en el hecho de que los cambios en el estado respiratorio pueden señalar un cambio en la protección de las vías respiratorias durante la deglución. Los primeros investigadores llegaron a la conclusión de que una caída de la SpO₂ estaba asociada a la entrada de alimento en las vías respiratorias (44). Más recientemente, en el estudio de Smith et al. (45) encontraron que una caída del 2% en los niveles de SpO₂ obtenía una sensibilidad de 86% en la predicción de la aspiración. Clavé et al. plantean una combinación de una evaluación clínica estándar con monitorización de SpO₂ para mejorar el valor predictivo de la prueba.

Existen más pruebas, como el Blue Day Test, de detección de los trastornos de la deglución a pie de cama. La prueba está indicada en pacientes con traqueotomía. Al paciente se le administra un bolo, ya sea líquido o semisólido, que se ha teñido con

colorante alimenticio; de esa forma, cualquier material aspirado se distingue por traqueoscopia perfectamente. Después de que al paciente se le administrase el primer bolo, y repite la operación en intervalos de 15 minutos durante una hora, cualquier coloración será sugerente de aspiración. Thompson, Henry & Braddock (46), consideran que esta prueba debe utilizarse con precaución debido a la alta tasa de falsos-negativo.

2.5 VALORACIÓN INSTRUMENTAL DE LA DEGLUCIÓN

Según los estudios realizados en 1988 por Langmore, Schatz y Olsen, la videoendoscopia de la deglución (FEEST) se constituyó como prueba de referencia para diagnosticar los trastornos de la deglución (76). Además de la visualización endoscópica del tracto aero-digestivo, ayuda a determinar las estrategias terapéuticas. Siguiendo las directrices actuales de la Sociedad Neurológica alemana (DGN) la endoscopia de la deglución es una parte obligatoria de la evaluación diagnóstica de la disfagia neurógena (77). La videofluoroscopia, completa el estudio permitiendo el análisis en tiempo real de la propulsión del bolo desde la boca hasta el esófago (78).

El diagnóstico de la disfagia debe tener en cuenta toda la secuencia de la deglución, desde de la cavidad oral hasta el estómago. El progreso técnico ha mejorado la calidad de la imagen endoscópica y se ha convertido en una prueba de rutina en la consulta. Mediante este examen, y gracias a la utilización de un fibroscopio nasofaríngeo, es posible valorar la función deglutoria en los pacientes, realizarla a pie de cama, a diferencia de otros instrumentos de diagnóstico más difíciles de movilizar. Además, al no exponer al paciente a radiación, no hay limitación en el tiempo de realización y se puede repetir tantas veces como se quiera (79).

El FEEST no proporciona la misma información que la videofluoroscopia en el estudio dinámico de la deglución, pero ambos estudios son complementarios de cara al diagnóstico de los trastornos deglutorios.

La endoscopia flexible es un procedimiento habitual utilizado por los otorrinolaringólogos para diagnosticar la patología nasal, velopalatina, faringo laríngea, de los trastornos de la deglución orofaríngea y como herramienta para planificar el

tratamiento rehabilitador. Está compuesto por una lente de objetivo en el extremo distal de la porción de inserción del endoscopio. El diámetro del tubo de inserción del endoscopio oscila entre los 3-4 mm. Como fuente de luz se utiliza xenón o halógenas (36). Actualmente, y gracias a los progresos de la tecnología, se ha conseguido integrar una cámara en el extremo del tubo del endoscopio, proporcionando una mejor resolución óptica y la modulación de la señal digital (80). La imagen se visualiza en un monitor y se registra en un grabador digital para su posterior revisión.

El endoscopio flexible es introducido por el conducto nasal. Comienza con la visualización de la fosa nasal, epifaringe y velo del paladar, donde se comprueba la competencia del cierre velopalatino. Posteriormente, se sitúa encima de la epiglotis para obtener una visión panorámica de la hipofaringe y la laringe. Podemos observar la base de la lengua, así como posición y morfología de la epiglotis, la configuración de la pared posterior de la faringe, valléculas, senos piriformes, aritenoides y repliegues vocales. Permite además, analizar el estado de las cuerdas vocales. Signos de inflamación, anomalías de la mucosa, lesiones y la movilidad de las cuerdas vocales (79).

Tras el análisis estructural se lleva a cabo el análisis funcional de la fonación y de la deglución teniendo en cuenta que en la deglución se puede visualizar la anatomía y los movimientos biomecánicos que suceden inmediatamente antes y después del acto deglutorio. Existe un período de tiempo durante el cual se pierde la imagen, debido a la interposición de la base de la lengua o la pared faríngea posterior, generalmente durante el instante en el que se desencadena el reflejo deglutorio (81). Aun así, es una herramienta muy sensible para la detección de patrones de penetración o aspiración, y para planificar el tratamiento del paciente.

El FEES o evaluación de la deglución mediante endoscopia flexible permite el diagnóstico dinámico, y se ha convertido en procedimiento de rutina para

otorrinolaringólogos. El FEEST es considerado más que un procedimiento de detección, pues revela la fisiopatología del trastorno de la deglución y permite la planificación de un tratamiento, así como la recomendación para la alimentación más adecuada. El estudio puede ser completado mediante la Evaluación endoscópica flexible de la de deglución con estímulo sensorial (FEESST) que es la combinación de las pruebas sensitivas faringolaríngicas descritas por Aviv et al. y la videoendoscopia de la deglución (82). A través del endoscopio y mediante la emisión de impulsos de aire, la prueba cuantifica los umbrales sensitivos a través de los cuales se produce el reflejo aductor laríngeo (83).

Tanto el FEEST como el FEESST proporcionan información múltiple acerca del acto deglutorio; la cantidad y acúmulo de saliva, la activación del reflejo deglutorio: los fallos del sello palatogloso, las alteraciones de la seguridad, el desencadenamiento del reflejo tusígeno y la regurgitación. El diagnóstico de la aspiración pre y postdeglutoria es fácil gracias a estos métodos. Sin embargo, la aspiración intradeglutoria es de difícil diagnóstico, así como la estimación de la cantidad de alimento aspirado, que resulta imposible por estos medios. Así mismo, es posible buscar la postura compensatoria, la técnica deglutoria, y el volumen y consistencia más adecuado con el fin de establecer un programa de tratamiento individualizado.

La videofluoroscopia proporciona un registro videográfico de todas las fases de la deglución permitiendo una valoración funcional.

La primera fue realizada en Alemania por Wilhelm Roentgen en 1895 (84), y aunque ha pasado mucho tiempo la imagen se mantiene prácticamente igual a la de hace años, siendo la única gran diferencia entre la imagen actual y que en la época de Roentgen, la capacidad para grabar la imagen dinámica en video (79).

El examen videoradiográfico incluye el examen tanto de la estructura y de la función. Este examen aporta una información adicional acerca de la estructura y la

superficie de la mucosa de la epiglotis, vallécula, senos piriformes, base de la lengua, y paredes laterales de la faringe, que pueden ayudar al radiólogo en la evaluación de la normalidad estructural (85).

La videofluoroscopia evalúa la integridad de las fases oral y faríngea de la deglución, y la región del esófago cervical. Con este procedimiento el examinador es capaz de determinar la duración y la integridad de bolo, así como los patrones de movimiento de la lengua, la mandíbula, el velo del paladar, la laringe, y, hasta cierto punto, la pared posterior de la faringe y del esfínter esofágico superior (86). Aunque no se puede obtener una vista transversal de las cuerdas vocales, es fácil observar desde un punto de vista dinámico y en tiempo real la penetración del material en el vestíbulo laríngeo y la aspiración (87).

Este examen se lleva a cabo con el fin de determinar si los pacientes pueden progresar o continuar con la ingesta oral de una forma eficaz y segura, es decir, si son capaces de satisfacer las necesidades nutricionales por vía oral, o, por el contrario, si es aconsejable buscar otros medios alternativos de nutrición (85).

El principal punto débil de este procedimiento es la exposición a la radiación a la que se somete al paciente, por lo que se procurará que se lo más breve posible, y especialmente cuando se trate de pacientes más jóvenes (88).

La formación de imágenes de forma dinámica de la función deglutoria, se ve reforzada por la visualización del bolo durante la deglución. El contraste, añadido al alimento, absorbe los rayos X, permitiendo la visualización del bolo a medida que viaja a través del tracto digestivo. Se le presentan al paciente una serie de alimentos y líquidos con contraste variando los volúmenes y las consistencias. El clínico tomará una decisión respecto a la eficacia y la seguridad de la deglución, por medio del juicio diagnóstico extraído por los acontecimientos ocurridos en el transcurso de la prueba (89).

Pero no podemos pensar en la endoscopia y en la videofluoroscopia como los únicos métodos instrumentales en el diagnóstico de los trastornos de la deglución. Dependiendo de los síntomas del paciente y los hallazgos endoscópicos o radiológicos, pueden ser necesarios otros exámenes para el análisis concluyentes de la faringe y el esófago. Por ejemplo la manometría, la pH-metría, la gammagrafía o electromiografía pueden proporcionar una información valiosa.

3

Objetivos

e hipótesis

3 OBJETIVOS E HIPÓTESIS

La presente investigación se centra en el estudio de la fase oral de la deglución, en su análisis y en cómo se relaciona cada una de las partes que la componen con los trastornos de la deglución.

Pretendemos, analizar y delimitar qué componentes de la fase oral tienen más implicaciones con los trastornos de la deglución, y el grado de relación que guardan estos.

Con ello, nos proponemos como objetivo principal, determinar qué componentes de la fase oral tienen un valor predictivo en la identificación y diagnóstico de los trastornos deglutorios.

Como objetivos secundarios planteamos los siguientes:

1. Determinar como la alteración de la sensibilidad oral, se relaciona con la pérdida de peso.
2. Relacionar las alteraciones de la sensibilidad oral con la ausencia de pérdidas dentales.
3. Determinar la influencia de la fuerza de la lengua en propulsión en la retención de alimento en los senos piriformes.
4. Determinar como influye la fuerza de la lengua en propulsión sobre la capacidad para deglutir en un solo tiempo.
5. Valorar el grado de relación existente entre la fuerza de la lengua en propulsión y la capacidad de transporte del bolo.
6. Determinar, la relación existente entre el volumen y la viscosidad del alimento con la retención de alimento en los senos piriformes.
7. Determinar como influye la viscosidad y el volumen del alimento, sobre la fuerza de la lengua en propulsión.
8. Relacionar la pérdida de peso, con las dificultades derivadas de la fase oral de transporte.

3.1 PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS

Los estudios realizados hasta el momento sobre los trastornos en la deglución y nuestra experiencia profesional, nos llevan a plantearnos las siguientes hipótesis para comenzar la investigación, que se enumeran a continuación y se especifican en la parte empírica del estudio.

1. La pérdida de peso en pacientes, está relacionada con los trastornos de la sensibilidad oral.
2. Los pacientes con ausencias en las piezas dentales, son más susceptibles de padecer alteraciones de la sensibilidad oral.
3. Los pacientes con una disminución de la fuerza de la lengua en propulsión, son más susceptibles de padecer retenciones de alimento en los senos piriformes.
4. La capacidad para deglutir en un solo tiempo se relaciona con la fuerza de propulsión lingual durante la deglución.
5. Los pacientes con una disminución en la fuerza propulsiva de la lengua en deglución, tienen dificultades para realizar la fase oral de transporte.
6. El aumento del volumen y la viscosidad de los alimentos, se relaciona con mayor acumulación de secreciones en los senos piriformes
7. El aumento de la viscosidad y el volumen del bolo, favorece el aumento de la fuerza de la lengua en propulsión.
8. Los trastornos en la fase oral de transporte en la deglución tiene efectos directos en la pérdida de peso por parte de los pacientes

4 Material y métodos

4 MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio mostrado a continuación, forma parte de un proceso de investigación interdisciplinar más amplio que surge desde la Unidad de Disfagia del Hospital Universitario de Salamanca.

El ámbito geográfico de referencia de la Unidad de Disfagia, se centra fundamentalmente en la Comunidad de Castilla y León, aunque los pacientes diagnosticados, provienen fundamentalmente de la provincia de Salamanca, que comprende una población aproximada de 274.000 habitantes.

En el estudio han participado un total de 401 pacientes, con algún trastorno de la deglución, derivados por los servicios de atención primaria y especializada.

Para realizar la selección de la muestra se ha atendido al orden cronológico en el proceso diagnóstico desde que empezó su actividad la Unidad de Disfagia. Sólo se ha contemplado como criterio de exclusión, el haber sido diagnosticados anteriormente de un trastorno deglutorio.

4.1 PROTOCOLO DE EXPLORACIÓN CLÍNICA

Múltiples investigaciones han tratado de determinar qué elementos de la exploración clínica de la deglución son más importantes en la detección y definición de la enfermedad.

Ya hemos dicho que no existe un único método que nos de una fiabilidad del cien por cien. Consideramos que lo mejor para realizar un diagnóstico eficaz es la combinación de los medios clínicos con los instrumentales. En el proceso de diagnóstico de la serie de pacientes, se ha utilizado el protocolo de exploración del Jefe de servicio de la Unidad de Disfagia del Hospital Rey Juan Carlos de Madrid, el Dr. Raimundo Gutiérrez Fonseca, del Coordinador de la Unidad de Disfagia del Hospital Universitario de Salamanca, D. Ángel Muñoz Herrera, y del Rehabilitador de la anteriormente citada unidad, D. Jorge Chamorro.

El examen clínico de la deglución, nos va a permitir realizar un análisis estructural anatómico. La exploración funcional valorará su tono en reposo, fuerza, resistencia y grado de movilidad, así como la sensibilidad, a fin de valorar la eficacia y la seguridad del acto deglutorio (61).

Gracias a este examen, podremos valorar la necesidad de realizar un estudio más específico, desarrollar un programa terapéutico adecuado o planear la derivación a otra subespecialidad. El protocolo consta de la recopilación y análisis de datos históricos en una sesión de entrevista, y la realización de la exploración instrumental, video-endoscopia y video-endoscopia de la deglución, de líquidos en diversas viscosidades (néctar, pudín y líquido) con bolos en volumen creciente.

El planteamiento de un protocolo de exploración, y la ejecución de una manera ordenada, garantizan un análisis sistemático y detallado. Para aprovechar al máximo

las ventajas de este procedimiento es necesario disponer de una buena metodología. Comentaremos los aspectos más relevantes de la historia clínica.

4.1.1 DATOS DE FILIACIÓN

Es la mejor forma de mantener localizado al paciente, así como marcar su trazabilidad, mantener el contacto con el profesional y con el servicio del que es derivado. Conlleva un primer diagnóstico de derivación, que permitirá establecer la línea base para continuar con el interrogatorio (Anexo I).

4.1.2 ANAMNESIS

La anamnesis (Anexo II) tiene su importancia porque nos ayudará a establecer el entorno donde se desarrollará la relación clínica con el paciente, y a permitir tomar decisiones en el proceso diagnóstico y terapéutico. Una anamnesis deficiente puede desencadenar consecuencias negativas, que no deben compensarse con exámenes complementarios mal indicados, y con un alto valor económico en la mayoría de los casos.

Los datos de la anamnesis, revisados en el protocolo utilizado, nos permite conocer el historial médico, así como el tratamiento farmacológico al que está sometido el paciente. Mucha de la medicación administrada habitualmente para patologías comunes, tiene una repercusión en el proceso deglutorio. Por ejemplo, los neurolépticos provocan una acción distónica sobre la musculatura; los barbitúricos, ansiolíticos o relajantes musculares, ocasionan una acción sedante; y los

anticolinérgicos y antidepresivos tricíclicos, producen xerostomía (62).

También es importante, documentar las intervenciones quirúrgicas, así como si recibe o ha recibido tratamiento radio o quimioterapéutico, debido a implicaciones y efectos que ocasionan en la deglución (63).

Además, toda la información que el paciente pueda remitir acerca de las sensaciones en el momento de la deglución pueden resultar de vital importancia, aunque sea desde un punto subjetivo. Encontramos aspectos como la presencia o no de babeo, las dificultades para deglutir y la regurgitación nasal, que nos informan de las posibles dificultades que el paciente puede tener en la fase oral de la deglución. Con el fin de analizar las dificultades que pueden surgir en la fase faringo-laríngea, nos centraremos en la presencia o no de tos durante la ingesta, y la sensación de ahogo. Dos aspectos nos indican sobre las posibles dificultades que los pacientes pueden tener a nivel esofágico: la regurgitación y la acidez retroesternal.

La neumonía por aspiración es una causa importante de morbilidad y mortalidad, aunque su presencia, debido al carácter multifactorial, no pueda ser considerada como un predictor de un trastorno grave de la deglución. Gracias a los estudios de Langmore conocemos de la relación existente entre la aspiración y la neumonía, sabemos que la prevalencia de todos los tipos de neumonía se ha estimado en un 2% (64). Por tanto, habrá que prestar atención a aquellos pacientes que durante el estudio, presenten o hayan presentado neumonía.

El aumento en el tiempo de la ingesta y la pérdida de peso son considerados como alteraciones de la eficacia en el proceso deglutorio, pudiendo causar en desnutrición y deshidratación. Según el Grupo Europeo para el Estudio de la Disfagia (65), que trabajó con una muestra de 360 enfermos, un 44% había perdido peso en el momento del diagnóstico, pero la pérdida de peso había ocurrido durante los 12 meses anteriores al diagnóstico. Es necesario, por tanto, conocer y valorar el peso de

los pacientes, antes y durante el estudio, ya que en un alto porcentaje la desnutrición y la deshidratación están siempre presentes cuando hay disfagia, independientemente de su etiología (66).

4.1.3 EXPLORACIÓN CLÍNICA

Una vez recogido los datos de la anamnesis, se procede a identificar los signos clínicos de los trastornos de la deglución, el examen físico de la anatomía oral y la función orofaríngea, y una evaluación observacional de la función deglutoria (Anexo III).

Dentro del examen físico de los pacientes con disfagia, nos interesa analizar los factores que pueden afectar la deglución, como la presencia o no de traqueotomía, realizar una evaluación del estado mental del paciente. El examen físico puede estar limitado por la incapacidad del paciente para cooperar. Los pacientes que no cooperan, ya sea por falta de atención o agitación extrema, o que son difíciles de despertar, deberán ser examinados periódicamente. En algunos casos, los efectos secundarios de los medicamentos pueden interferir con el estado mental normal, aunque en otros los medicamentos pueden mejorarlo. El grado de cooperación va a determinar el nivel de atención y asistencia durante la alimentación (36).

La evaluación de la función masticatoria tiene como principio el análisis del tono y la fuerza muscular, así como la función mandibular. Hay que observar la capacidad de los pacientes para abrir y cerrar, realizar lateralizaciones, protruir e intruir la mandíbula, con el fin de analizar las posibles dificultades o limitaciones en la apertura o cierre mandibular (trismus) (67).

Realizamos una exploración de la lengua en general. Valoramos la capacidad de la lengua para realizar los movimientos activos puros, un análisis del tono basal y de la fuerza de la musculatura lingual (68). El movimiento lingual anterior se puede evaluar haciendo que el paciente se protruya, lateralice, eleve y deprima la punta, y lleve a cabo un barrido desde la parte frontal a la parte posterior de la cavidad bucal a lo largo del paladar. Debemos comprobar la falta de simetría, la fuerza, la pérdida del rango de movimiento, y la falta de precisión de movimientos. El movimiento lingual posterior se puede observar haciendo que el paciente eleve la parte posterior de la lengua, y articule el sonido /k/. La fuerza pidiendo al paciente que empuje la lengua contra ambos lados de las mejillas (69)

Es importante realizar una inspección general en busca de lesiones. En algunas ocasiones es habitual encontrar fasciculaciones, o signos de atrofia muscular, así como pérdida de sustancia en los casos donde se ha sufrido alguna intervención quirúrgica.

Al igual que con la lengua, la valoración del esfínter labial se puede medir por la acción del cierre labial en reposo y durante la deglución. La realización de movimientos activos puros, y asociados puede ayudarnos a descubrir posibles asimetrías (68).

Un modo de valorar la funcionalidad del paladar blando, es observar el grado de permeabilidad nasal del paciente al emitir una vocal sostenida, la fuerza en la elevación, y la simetría. La estimulación directa sobre los pilares palatinos nos permite evaluar asimetrías y alteraciones en la contracción de los constrictores, controlado por el nervio glossofaríngeo y vago (61).

El sistema masticatorio, interviene en la masticación, el habla y la deglución, aunque también influye en el sentido del gusto y de la respiración. Además de los dientes, hay que tener en cuenta la acción conjunta de huesos, articulaciones, ligamentos y músculos (67).

La estabilización mandibular es otro aspecto importante en el proceso deglutorio. La mandíbula debe estar estabilizada para que la contracción de la musculatura supra e infrahioidea pueda controlar el movimiento del hueso hioides, fundamental para deglutir. Un adulto utiliza los dientes para estabilizar la mandíbula; cuando no hay dientes, o estos son insuficientes, se consigue por medio de la acción de la lengua, que se sitúa entre los maxilares (70). Pero la deglución no sólo depende de los dientes, que participan en el proceso de fragmentación y manipulación del bolo en acción conjunta con la lengua, sino que gracias a la relación que se produce entre ellos, se consigue que la deglución sea eficaz.

Hasta ahora nos hemos centrado en los aspectos motrices de los músculos más relevantes, pero la sensibilidad intraoral es de interés en los pacientes con trastornos en la deglución. Hay que buscar cualquier anomalía, como puede ser la asimetría, la debilidad, los movimientos anormales en reposo y movimientos anormales durante los movimientos volitivos.

En el adulto, se examinan los reflejos orales normales, limitándonos al reflejo de náusea. El deterioro de las respuestas o de los reflejos, o la presencia de reflejos primitivos, puede indicar problemas neurológicos (71).

Una de las estructuras más inervadas del cuerpo humano es la lengua. Desde que el alimento entra en la cavidad oral, se activan un conjunto de aferencias y eferencias dirigidas por el sistema nervioso central, y comienzan una serie de cálculos subconscientes que permite crear una imagen real en relación al tamaño, temperatura y consistencia del bolo para ser tragado (72).

Los nervios craneales que suministran inervación sensorial de la lengua son: el nervio trigémino (V par craneal); el nervio facial (VII par craneal); nervio glossofaríngeo, (el IX par craneal); y el nervio vago (X par craneal). Los dos tercios anteriores de la lengua son suministrados por el nervio lingual de la rama mandibular del nervio trigémino. La rama lingual del nervio glossofaríngeo se divide en dos segmentos que

proporcionan sensación para el surco terminal y la región postsulcal respectivamente. Las terminaciones nerviosas propioceptivos están inervados por el nervio facial. El área de la lengua superior a la epiglotis está inervado por el nervio vago (73).

Existe un gran número y variedad de órganos terminales sensoriales en la lengua. El sistema sensorial incluye receptores que responden al tacto, presión, vibración, posición, el dolor, y temperatura (74).

Anteriormente, se creía en la especificidad de ciertos receptores a estímulos específicos. Es decir, los receptores térmicos sólo respondían a cambios de temperatura; los del sabor a los del gusto, y los baro-receptores a la presión. Actualmente, parece que la mayoría de los receptores responden al máximo de estímulos específicos, pero también, aunque en menor grado, a los otros. La percepción del individuo de unos estímulos específicos (por ejemplo, la temperatura) se debe probablemente a una cantidad de información que se envía entre varios tipos de receptores periféricos (75).

Los pacientes sometidos a cirugía oral, o radioterapia van a sufrir cambios en la sensibilidad oral, y por tanto, tendrán dificultades en la formación y control del bolo. Por eso, es necesario realizar un estudio de la sensibilidad de la cavidad oral, para poder planificar estrategias de tratamiento en aquellos pacientes con alteraciones en la fase oral (76)

Los pilares palatinos están formados por los músculos palatogloso y palatofaríngeo (77). La inervación sensitiva es proporcionada por el nervio glossofaríngeo (IX) y una rama del nervio vago (X), el nervio laríngeo superior. Se piensa que la estimulación sensitiva de los pilares palatino está relacionada con el desencadenamiento del arco reflejo que da paso a la fase faríngea de la deglución (78). Varios autores, como Lazzara, GL; (79), Rosenbek, JC; (80) (76), Selinger, M; y

entre ellos cabe destacar la aportación de Logeman en el tema (81), han discutido el beneficio de estimular esta región con la intención de desencadenar de forma eficaz el reflejo deglutorio (82).

Aunque la localización es muy variable, ya que en muchos pacientes el reflejo puede desencadenarse simplemente con la estimulación lingual, se piensa que la estimulación sobre los pilares palatinos es la ubicación más probable para desencadenar el reflejo faríngeo (76).

Hay que tener en cuenta aquellas áreas con déficit o exceso de sensibilidad, así como las diferencias unilaterales. Los trastornos a este nivel tienen implicaciones en la manipulación del bolo, la percepción de los sabores y, más importante aún, en el desencadenamiento del reflejo deglutorio (69).

La tos entre un 10 y un 40% de los casos está asociada a pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico (RGE). Este trastorno suele ser consecuencia de un reflujo crónico de ácido gástrico al esófago. En condiciones normales, el esfínter esofágico inferior ejerce una presión de reposo en la porción distal del esófago que tiende a protegerse contra el reflujo gastroesofágico espontáneo. Los pacientes con esofagitis por reflujo muestran presiones reducidas en el esfínter esofágico inferior (EEI), por lo cual desarrollan reflujo espontáneo con la consecuente aparición de esofagitis.

El reflujo de ácido produce ardor una o dos horas después de comer. Frecuentemente hay regurgitación de pequeñas porciones de contenido gástrico hacia la boca. La regurgitación nocturna suele convertirse en riesgo de bronco-aspiración y de neumonitis. Cuando se produce la estenosis esofágica, comienzan a aparecer los primeros síntomas de disfagia, en un primer momento con los sólidos, pero en los casos avanzados la luz esofágica llega a ser tan estrecha que dificulta incluso el paso de los líquidos, pudiendo desembocar en aspiración retrógrada (83).

En cada deglución se valorarán los siguientes parámetros: habilidad para mantener el bolo dentro de la boca, masticación y manipulación de los alimentos (se verá mejor con la viscosidad pudín o alimentos sólidos), ascenso laríngeo, regurgitación nasal, calidad de la voz (aparición de voz húmeda después de la deglución como signo de aspiración), aparición de tos post-deglución y existencia de residuo en la cavidad oral.

A partir de esta exploración se podrán introducir en muchos casos las estrategias de tratamiento adecuadas al paciente, y, en el resto solicitar las exploraciones complementarias precisas.

Como mecanismo natural de defensa para proteger el tracto respiratorio tenemos la tos. La tos se inicia normalmente con una inspiración de un volumen variable de aire, seguido por el cierre de la glotis y la contracción de los músculos espiratorios que comprime el gas en los pulmones (84). Estos hechos se producen inmediatamente antes de la repentina reapertura de la glotis y la rápida expulsión de aire desde los pulmones, con una mayoría de la producción de la fuerza de los músculos oblicuos internos y externos (85).

El estrechamiento dinámico de las vías respiratorias mediante la aducción de las cuerdas vocales (contracción de los músculos tiroaritenoides e interaritenoides) permite la producción de un flujo de aire a alta velocidad y presión, que proporciona la fuerza necesaria para eliminar de forma segura el contenido aspirado (86), logrando su protección y evitando sus consecuencias, bronquitis, neumonía e incluso la muerte por obstrucción de las vías respiratorias (87).

La tos es por tanto, una respuesta fisiológica desencadenada en individuos sanos por la entrada de un cuerpo extraño. Las vías respiratorias, pudiendo ser un indicador fiable como predictor de la aspiración (88).

En los pacientes con alteración neurológica, la tos no resulta un signo fiable, ya que no se desencadena el reflejo tusígeno ante la entrada de alimento o cuerpo extraño en la luz glótica. Con una frecuencia entre un 30 y un 70%, se produce una aspiración silente, de difícil diagnóstico sin medios instrumentales. En muchos de los pacientes con alteración neurológica, (89).

Todos los pacientes fueron sometidos a una entrevista clínica mediante el protocolo de evaluación y diagnóstico elaborado para tal fin, y a pruebas diagnósticas instrumentales, (mediante torre de endoscopia marca Xion-Medical y software de análisis Divas®) para completar el proceso diagnóstico, tal como se indica en el punto 2.5, y es registrado según el anexo IV.

4.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para realizar el análisis estadístico de los datos, se utilizó el programa de software SPSS, versión 20.0 para Mac. En todos los casos se aceptó como significativa una $P < 0.05$.

En primer lugar se realizó un análisis descriptivo de la muestra, estimando porcentajes en las variables. Para el siguiente análisis, se ha utilizado la prueba Chi-cuadrado (χ^2) de Pearson.

5

Resultados

5	RESULTADOS
5.1	DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA
5.1.1	RESULTADOS RELACIONADOS CON EL SEXO

En nuestra serie, del total de pacientes estudiados un 53% eran hombres y un 47% mujeres, como se puede observar en la figura 5.1.

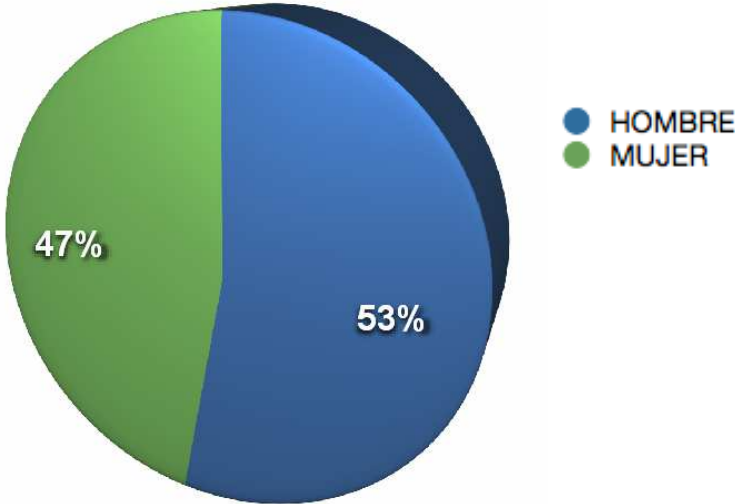


Fig. 5.1. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con el sexo

5.1.2 RESULTADOS RELACIONADOS CON LA EDAD

La edad de los pacientes atendidos en la unidad es muy variable, hasta la fecha, el paciente con menos edad diagnosticado tenía un año de edad, y el más mayor 99 años. Si observamos la gráfica 5.2, el mayor volumen de pacientes se sitúa entre el rango de edad de 76 y 85 años, siendo un 31% aproximado del total de la muestra. Por debajo, se encuentran, los situados entre los 66 y 75, con un 20%. Con un 13% tenemos los pacientes con una edad comprendida entre 58 y 65 años, y ligeramente inferior, 11%, aquellos con una edad comprendida entre 86 y 95 años.

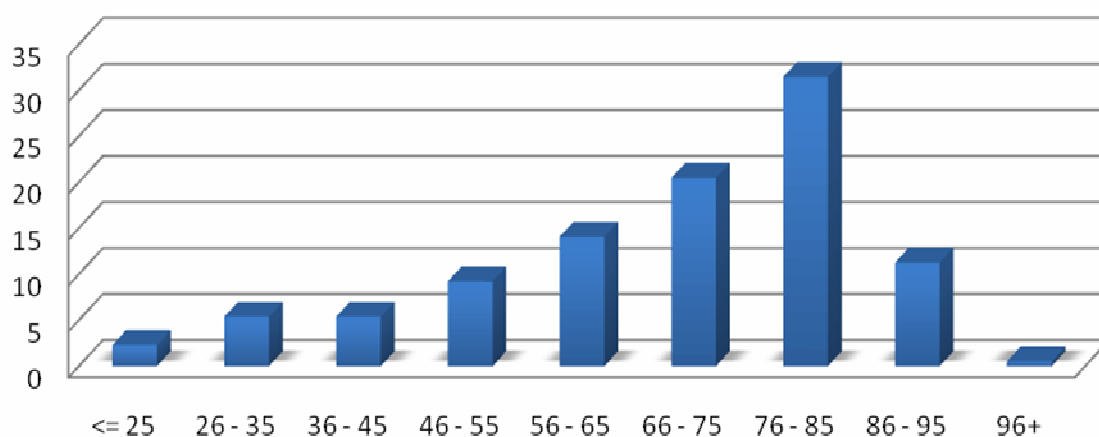


Fig. 5.2. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la edad

5.1.3 RESULTADOS RELACIONADOS CON EL REMITENTE

Destacan mayoritariamente los pacientes derivados de los servicios de Neurología (20,7%), Medicina Interna, (16,2%), y Otorrinolaringología con un (13,7%). El resto viene derivado de otros servicios, sin destacar ninguno mayoritariamente (ver figura 5.3).

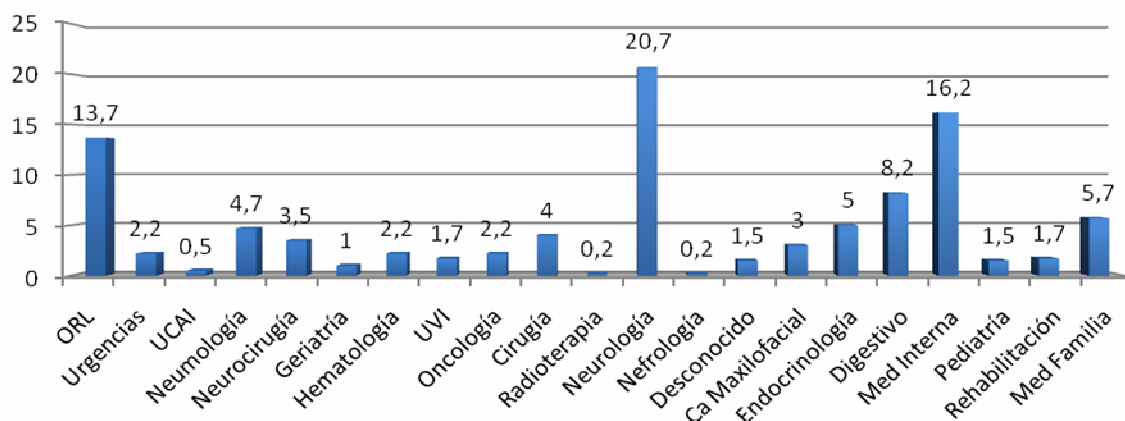


Fig. 5.3. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con el remitente

5.1.4

RESULTADOS RELACIONADOS CON EL INGRESO

Tal y como se refleja en la gráfica 5.4. del total de la muestra, 303 pacientes un 76%, vinieron a consulta de forma ambulatoria, frente a 98, que supone un 24%, que lo hicieron mientras estaban ingresados.

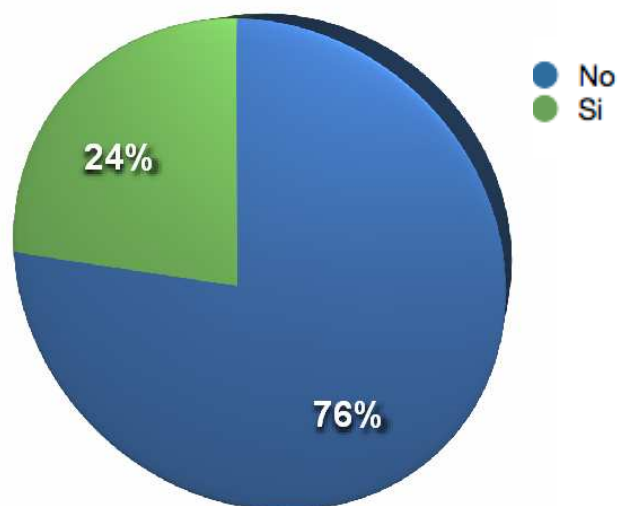


Fig. 5.4. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con el ingreso

5.1.5 RESULTADOS RELACIONADOS CON LA REGURGITACIÓN

Del total de los pacientes evaluados, 26, un 7%, refieren regurgitación nasal en el momento de la deglución; el resto, no refiere ningún tipo de manifestación clínica de esta naturaleza (Ver tabla 5.1).

Tabla. 5.1. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la regurgitación

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
No	345	86	85,3	85,3
Si	56	14	13	98,3
Total	401	100	100	

5.1.6 RESULTADOS RELACIONADOS CON EL BABEO

Se diferencian varios signos clínicos que se asocian al riesgo de padecer disfagia. El fallo del esfínter labial, y el aumento del tiempo de tránsito oral (TTO) son considerados como alteraciones de la eficacia, que pueden dar lugar a complicaciones como malnutrición o deshidratación, e influyendo directamente en las alteraciones de la seguridad (90). En el proceso de diagnóstico clínico ha resultado imposible cuantificar el tiempo de tránsito oral, por lo que no ha sido posible realizar el estudio.

Dentro de la cavidad oral prestamos especial atención al fallo de contención labial, íntimamente ligado al babeo.

En nuestra serie, como se refleja en el gráfico 5.5, aparece un mayor número de personas que no babea (77%) de las que sí (23%). El babeo está relacionado con la salida de alimento al exterior por la alteración del esfínter labio bucal.

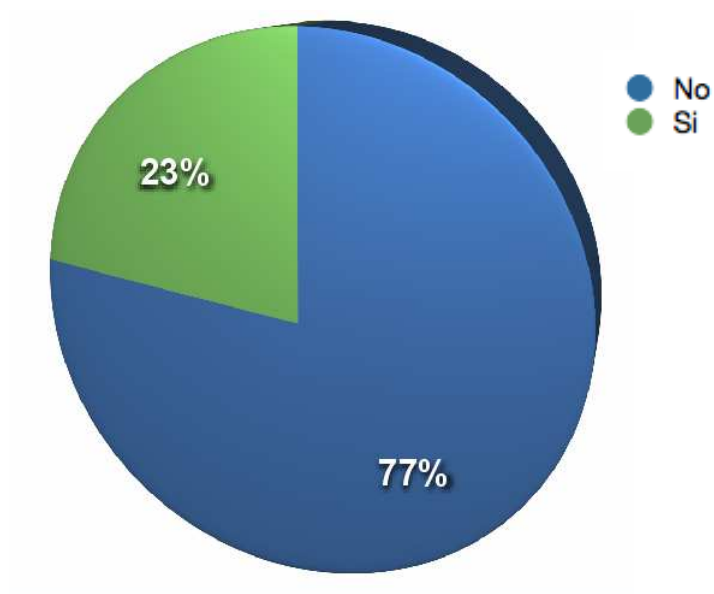


Fig. 5.5. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con el babeo

5.1.7

RESULTADOS RELACIONADOS CON EL NÚMERO DE INTENTOS EN LA DEGLUCIÓN

El aumento del número de intentos para deglutir, se vincula directamente con las alteraciones de la seguridad, con el consiguiente riesgo de padecer penetración o aspiración. Como se observa en la distribución del gráfico 5.6, tras examinar la totalidad de pacientes de nuestro estudio, un 77,6% referían dificultades e intentos repetitivos para deglutir el bolo, frente a un 22,4% que no refería tener ningún problema a este nivel.

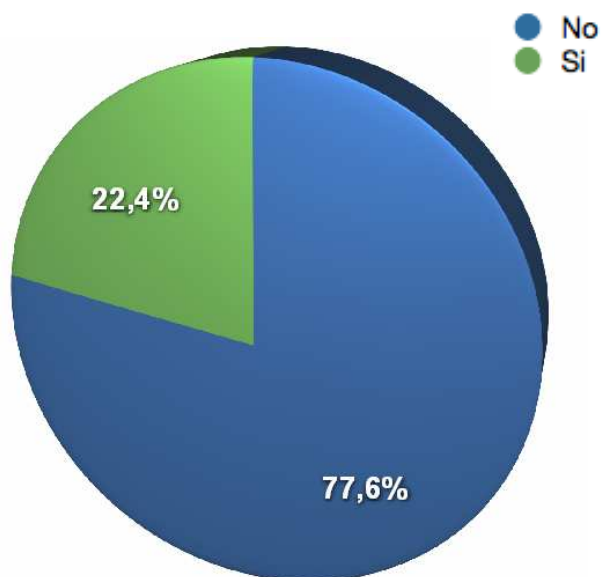


Fig. 5.6. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con el número de intentos en la deglución

5.1.8

RESULTADOS RELACIONADOS CON L REGURGITACIÓN DE ALIMENTOS A LA BOCA

De los 401 sujetos que componen la muestra, un 7% del total, que suponen 26 pacientes, refirieron sensaciones de regurgitación de alimento a la cavidad oral en los momentos posteriores a la ingesta. El resto, 375, no indicaron padecer ni haber padecido sintomatología de este tipo.

5.1.9

RESULTADOS RELACIONADOS CON LA SENSACIÓN DE AHOGO

Como se refleja en la tabla 5.2. del total de los 401, pacientes analizados en nuestra serie, 320, un 79,8%, no refieren sensación de ahogo, frente al 20,2% que refieren esta sensación durante la deglución.

Tabla. 5.2. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la sensación de ahogo

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
No	320	79,8	79,8	79,8
Si	81	20,2	20,2	100
Total	401	100	100	

5.1.10

RESULTADOS RELACIONADOS CON LAS DIFICULTADES PARA DEGLUTIR

En el proceso de diagnóstico de los pacientes de nuestra serie, 233 pacientes, un 58%, no refieren dificultades para deglutir. El 42% restante muestran dificultades en el proceso deglutorio de diferente tipo, predominando dificultades a nivel faríngeo con un 27%, un total de 110 pacientes; el 9% refiere dificultades de tipo bucal; un 4%, 14 pacientes describe dificultades a nivel esofágico. Un 2% del total, que supone 6 pacientes del total de la muestra, refirieron dificultades a nivel bucal y faríngea. (Ver gráfica 5.7)

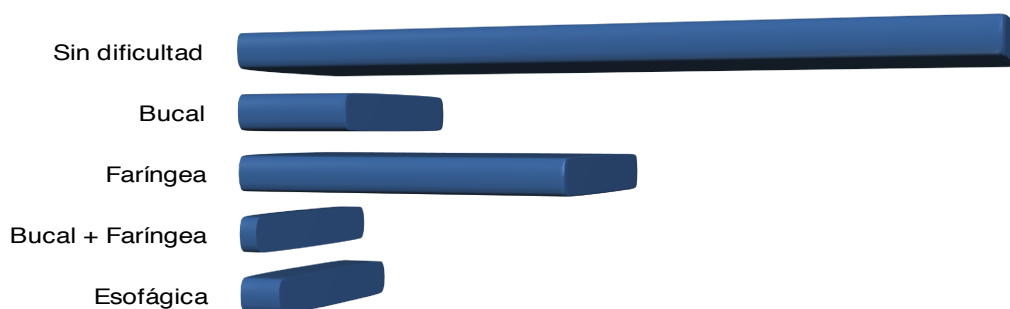


Fig. 5.7. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con las dificultades subjetivas para deglutir

5.1.11

RESULTADOS RELACIONADOS CON LA TOS EN LA INGESTA

Al realizar el análisis del momento en el que se desencadena el reflejo tusígeno, como se refleja en la gráfica 5.8, observamos que aproximadamente un 27% del total de pacientes que presentan esta manifestación clínica; la tos se desencadena en el mismo momento en el que se produce el reflejo deglutorio. En un 11% la tos se producía en el tiempo posterior a producirse el reflejo deglutorio. Y sólo en un 1,4% se observa, tal y como se refleja en la gráfica, que la tos se produce antes de iniciar el reflejo deglutorio.

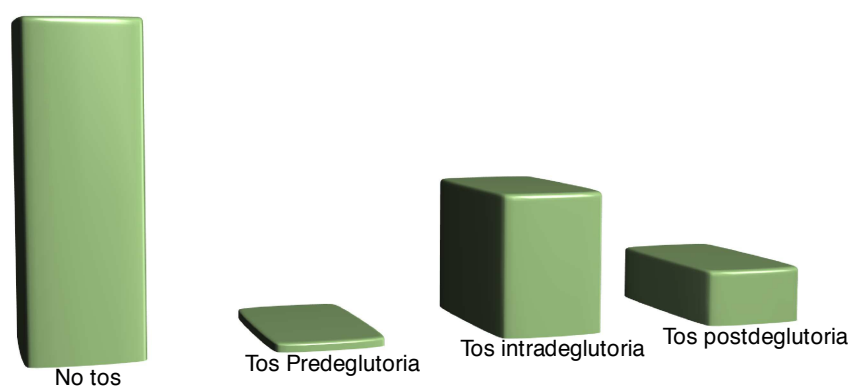


Fig. 5.8. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la tos en la ingesta

5.1.12

RESULTADOS RELACIONADOS CON EL REFLUJO GASTROESOFÁGICO (RGE)

El 93% del total de los pacientes de la serie, tal y como se puede observar en la gráfica, no refieren padecer RGE, frente al 7% que comentan si lo padecen. (Ver tabla 5.3).

Tabla. 5.3 Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con el RGE

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
No	375	93,5	93,5	93,5
Si	26	6,5	6,5	100
Total	401	100	100	

5.1.13

RESULTADOS RELACIONADOS CON LA CALIDAD DE LA TOS

En la gráfica 5.9 se refleja, siguiendo los datos recogidos en la exploración, que la tos puede ser eficaz cuando el paciente es capaz de liberar las vías aéreas superiores; Deficiente o parcialmente eficaz, cuando el paciente es sólo capaz de liberar parcialmente los residuos acumulados; y deficiente o ineficaz, cuando no es capaz de limpiar o eliminar los restos acumulados. Se consideró que alrededor de un 83% del total de los pacientes de nuestra serie, tenían una tos normal, un 15% una tos parcialmente eficaz, y un 2% ineficaz.

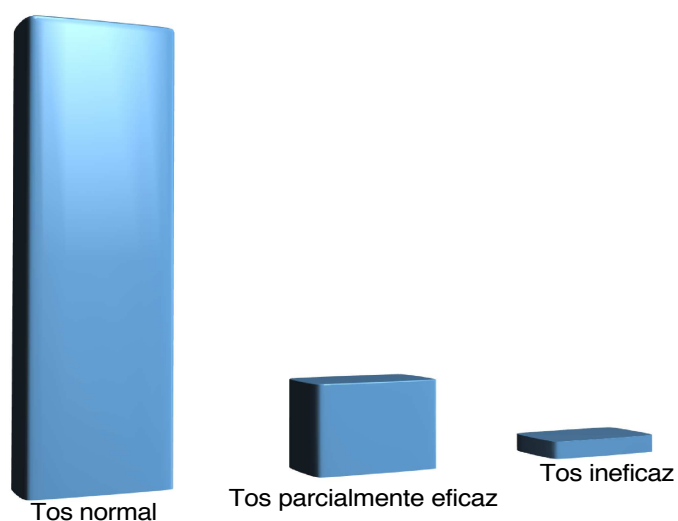


Fig. 5.9. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la calidad de la tos

5.1.14

RESULTADOS RELACIONADOS CON LA AUTO-ALIMENTACIÓN

Analizando la muestra podemos observar como se refleja en la siguiente gráfica, que el 52% de los pacientes son capaces de realizar una alimentación autónoma, lo que supone un total de 210 pacientes; en cambio el 48%, 191 pacientes, si necesitan asistencia en la alimentación.

5.1.15

RESULTADOS RELACIONADOS CON LA PRESENCIA DE NEUMONÍAS

Un 13% de los pacientes diagnosticados habían sufrido por lo menos un episodio de neumonía en los años anteriores, el resto, un 87% del total de la muestra,

no habían pasado por algún proceso de neumonía con anterioridad, como se observa en la distribución de la gráfica 5.10.

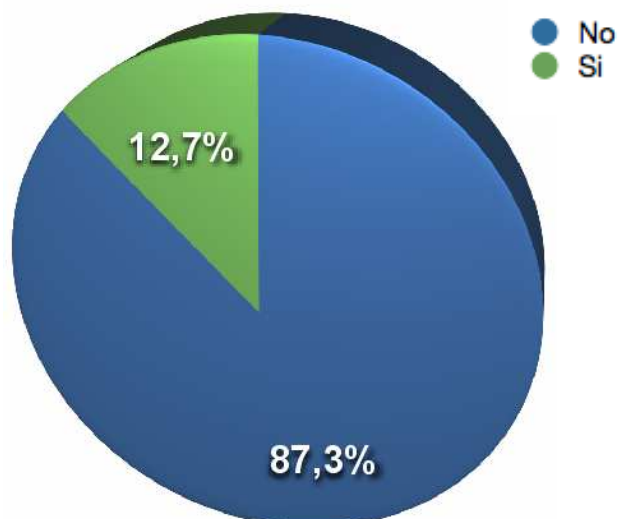


Fig. 5.10. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la presencia de neumonías

5.1.16

RESULTADOS RELACIONADOS CON LA PÉRDIDA DE PESO

Analizados todos los pacientes de la muestra, un 29,7% de los pacientes evaluados indican que han sufrido pérdida de peso recientemente. En el resto, el 70,3%, no muestran cambios en este aspecto (Ver tabla 5.4).

Tabla. 5.4. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la pérdida de peso

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
No	282	70,3	70,3	70,3
Si	119	29,7	29,7	100
Total	401	100	100	

5.1.17

RESULTADOS RELACIONADOS CON EL TIPO DE ALIMENTACIÓN

Dentro de las posibles formas de alimentación, los pacientes estudiados en nuestra serie se alimentaban fundamentalmente por vía oral, un 96%, 384 del total; seguido de la alimentación por sonda naso gástrica y gastrostomía endoscópica percutánea, un 95% y un 6% respectivamente. Dos pacientes, >1%, acudieron con yeyunostomía, como pueden observar en la gráfica mostrada a continuación (Ver tabla 5.5).

Tabla. 5.5. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con el tipo de alimentación

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
ORAL	384	95,8	95,8	95,8
SNG	9	2,2	2,2	98
PEG	6	1,5	1,5	99,5
YEYUNOSTOMÍA	2	0,5	0,5	100
Total	401	100	100	

De la misma manera, y teniendo en cuenta aquellos que única y exclusivamente realizan una alimentación oral, estudiamos el volumen de la ingesta de cada toma. Y así, tal y como se muestra en la gráfica 5.11, podemos observar que el 49,9% considera que hace una toma normal; el 39,7%, una toma con volúmenes altos, el 7,5% medios, y el 3% lo hace en pequeñas cantidades.

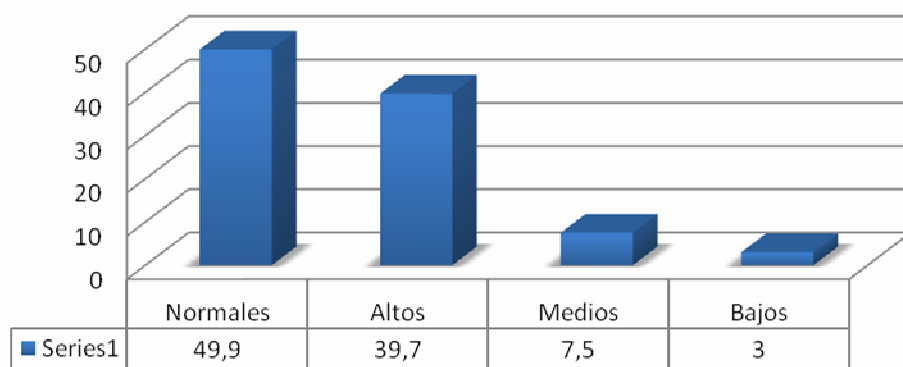


Fig. 5.11. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con el volumen de la ingesta

5.1.18

RESULTADOS RELACIONADOS CON EL RECHAZO A LOS ALIMENTOS

Al realizar un análisis de los alimentos que son rechazados por parte de los pacientes, tal y como se refleja en la gráfica 5.12, que un total de 283, un 71%,decían que no tenían dificultades con ningún tipo de alimentos. Las mayores dificultades se concentraban en los alimentos sólidos, donde 81 sujetos de los 401 evaluados, un 20%, comentaron que tenían problemas. El resto, en un porcentaje menor, padecía alguna complicación en la deglución de líquidos, y un 2% y un 6% mencionaban que tenían dificultades y rechazo de alimentos con texturas sólidas y líquidas.

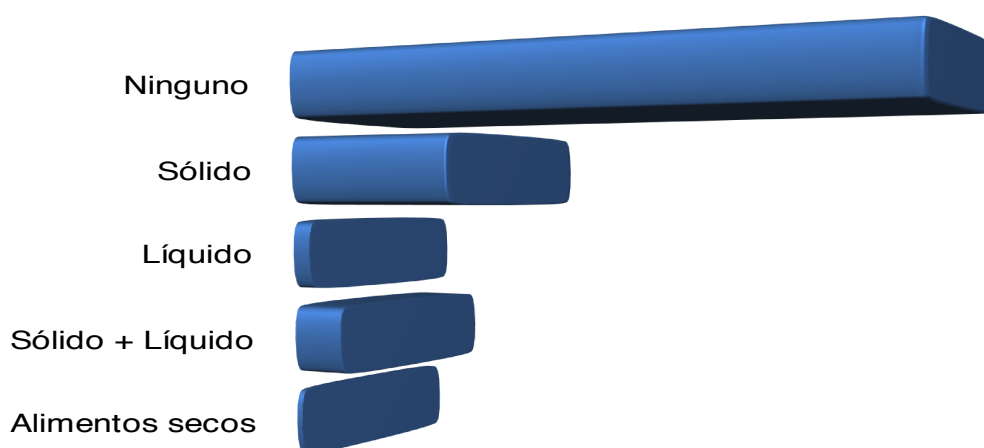


Fig. 5.12. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con el rechazo a los alimentos

5.1.19

RESULTADOS RELACIONADOS CON LA PRESENCIA O NO DE TRAQUEOSTOMA

Un total de 14 de los pacientes estudiados, lo que supone aproximadamente un 4%, eran portadores de traqueostoma, frente a los 387, 80%, que no.

5.1.20

RESULTADOS RELACIONADOS CON EL AUMENTO DEL TIEMPO DE INGESTA

Como se refleja en las gráficas 5.13 y 5.14, un 65% de los pacientes no se observó que hubiera un aumento del tiempo. Por el contrario, un 35% decía, que el tiempo de la ingesta había aumentado. Destacamos que dentro de ese 35% el mayor porcentaje se concentraba en un aumento leve, con un 19%, lo que suponía un aumento entre 5 y 15 minutos. Un 19% comentó que el tiempo había aumentado de forma notable, entre 15 y 40 minutos. Solamente un paciente hizo referencia a que el aumento de tiempo superara los 40.

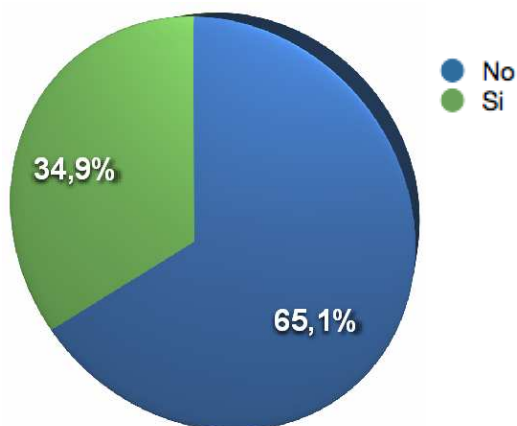


Fig. 5.13. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con el aumento del tiempo en la ingesta

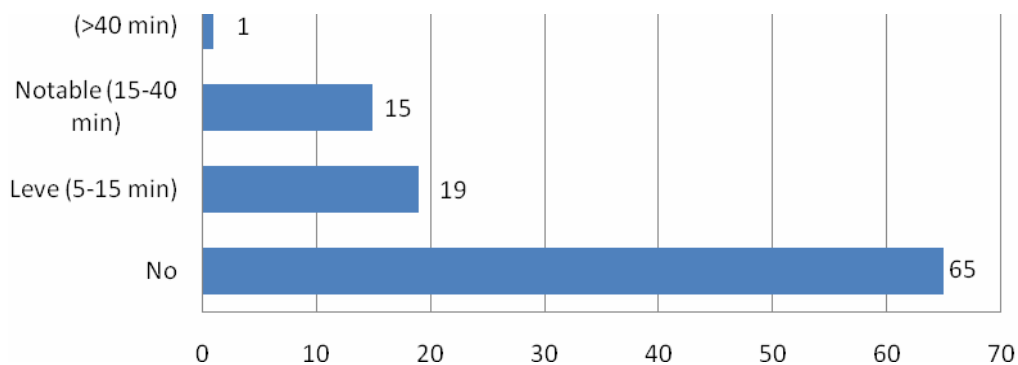


Fig. 5.14. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con el aumento del tiempo en la ingesta

5.1.21

RESULTADOS RELACIONADOS CON LA CAPACIDAD PARA REALIZAR MANIOBRAS VOLUNTARIAS

De los 401 pacientes estudiados, un 88,8% fueron capaces de realizar las maniobras tipo planteadas (inspiración rápida, inspiración lenta, mantenimiento en apnea, y deglución en seco). En cambio, un 11,2% de los pacientes, que no fueron capaces de realizar una o más, ya fuera por problemas de comprensión de la orden o dificultades en su ejecución, como se refleja en la gráfica 5.15.

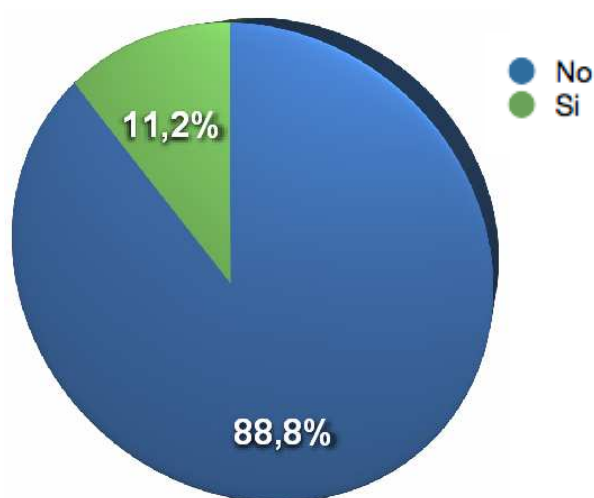


Fig. 5.15. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la capacidad para realizar maniobras voluntarias

5.1.22

RESULTADOS RELACIONADOS CON LA COMPETENCIA DEL ESFÍNTER LABIAL

Uno de los aspectos fundamentales, relacionado con la eficacia del proceso deglutorio en la fase oral de la deglución, es la competencia del esfínter oral. En la serie se observa que un 12% de los pacientes tienen dificultades en el sello labial.

Al realizar un análisis más detallado, como se observar en la gráfica 5.16, de ese 12% de pacientes con alteraciones en el esfínter labial, se diferencia entre

incompetencia derecha, izquierda o bilateral. El resultado del análisis muestra que predomina una alteración bilateral (7,2%), respecto a las laterales que están en las alteraciones en la parte derecha (2,7%) y de la izquierda (2,2%).

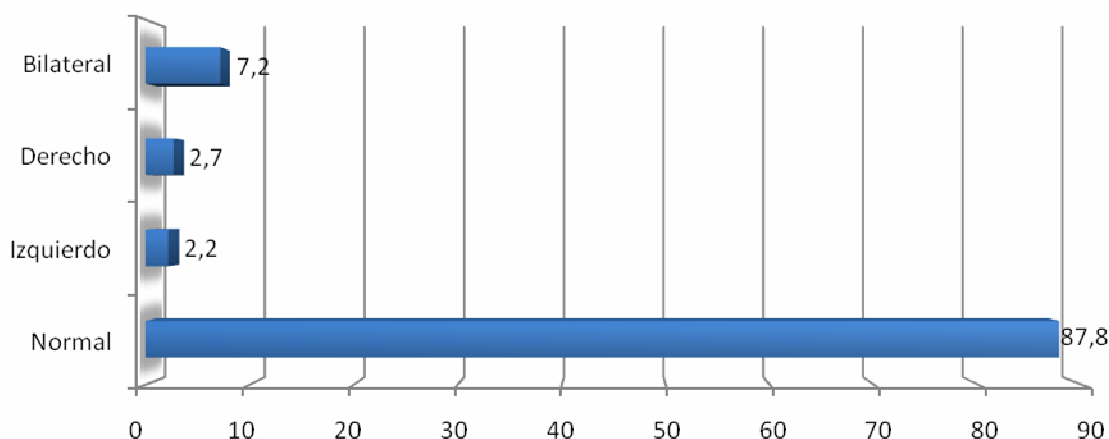


Fig. 5.16. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la competencia del esfínter labial

5.1.23 RESULTADOS RELACIONADOS CON LA MASTICACIÓN

Relacionado con la movilidad mandibular valoramos la capacidad del paciente para realizar una masticación eficaz. Un total de 327 pacientes, lo que supone un 82%, no presentan dificultades ni trastornos en la masticación. Por el contrario, el resto, si refirieron algún tipo de trastorno en este aspecto (Ver tabla 5.6).

Tabla. 5.6. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la masticación

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
NORMAL	327	81,5	81,5	81,5
LIMITADA	74	18,5	18,5	100
total	401	100	100	

5.1.24

RESULTADOS RELACIONADOS CON LA MOVILIDAD LINGUAL

Al realizar un análisis sobre la capacidad de la lengua para realizar los movimientos activos puros, se observó que un 92% de los pacientes fue capaz de realizarlos sin ningún tipo de dificultad, o con dificultades mínimas. Un 3% no pudo realizar los movimientos necesarios, con una hipomovilidad global. El resto, se dividió entre un 3% del total con fijación lingual izquierda frente a un 1% con fijación lingual derecha, como queda reflejado en la gráfica 5.17.

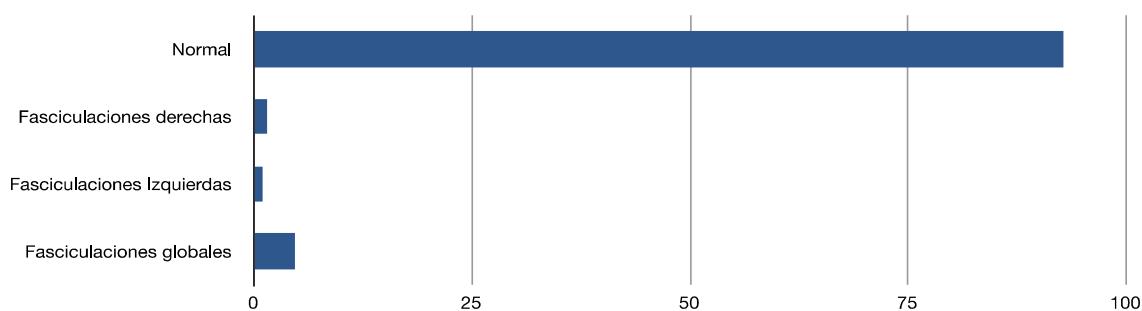


Fig. 5.17. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la movilidad lingual

5.1.25

RESULTADOS RELACIONADOS CON LA SENSIBILIDAD ORAL

El análisis de la sensibilidad oral nos muestra que se encontraba dentro de los parámetros de normalidad en la mayoría de los pacientes. Sólo el 1% sufría anestesia total dentro de la cavidad oral. El resto (6%) presentaba hipoestesia en uno u otro lado de la lengua (Ver tabla 5.7).

Tabla. 5.7. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la sensibilidad oral

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Normal	372	92,8	92,8	92,8
Hipoestesia linguoyugal derecha	14	3,5	3,5	96,3
Hipoestesia linguoyugal izquierda	13	3,2	3,2	99,5
Anestesia total	2	0,5	0,5	100
Total	401	100	100	

5.1.26

RESULTADOS RELACIONADOS CON LA EXPLORACIÓN DENTAL

Tal y como se refleja en la figura 2.18, la valoración de la exploración dental resulta muy variable. Un porcentaje mínimo, <1%, sólo tenía una prótesis dental, seguido de aquellos pacientes que sufrían pérdidas de piezas dentales múltiples con un porcentaje inferior a un 4%. Un 8% poseían órtesis tanto en el maxilar superior como en el inferior. El resto, se encuentra dentro de los parámetros de normalidad cuando las ausencias no superan el 80%, con un 78%. Un total de 37 pacientes, un 9%, no tenían ninguna pieza dental. (Ver gráfica 5.18)

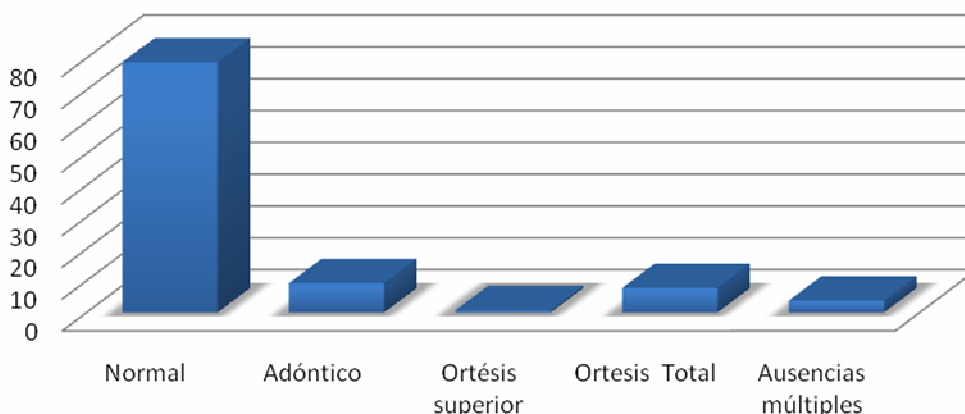


Fig. 5.18. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la exploración dental

5.1.27

RESULTADOS RELACIONADOS CON LA PRODUCCIÓN Y CANTIDAD DE SALIVA

En el análisis de la producción y cantidad de saliva dentro de la cavidad oral, como se refleja en la gráfica 5.19, un 83% de los pacientes analizados no tenían ni padecían alteración alguna, mientras que un 13% indicaba muestras de sequedad oral, y el 4% restante de la muestra analizada, tal y como se indica en la tabla, mostraba signos de xerostomía.

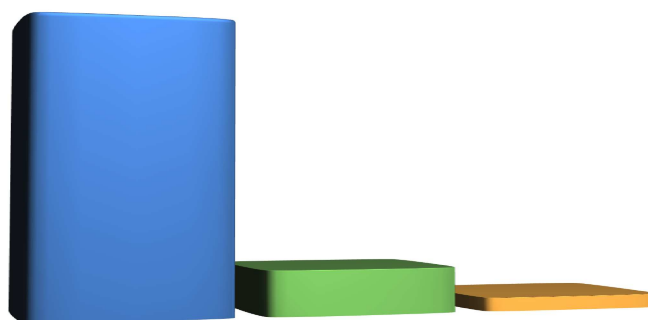


Fig. 5.19. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la producción y cantidad de saliva

5.1.28

RESULTADOS RELACIONADOS CON LA CAPACIDAD DE TRANSPORTE

A la hora de realizar el análisis de la capacidad de transporte del bolo hacia la vía digestiva de forma individualizada, sin tener en cuenta otras variables, podemos apreciar que la mayoría de los pacientes no tenían ningún tipo de trastorno para desplazar los bolos administrados en el proceso diagnóstico. En un 89%, 357 pacientes, no se identificaron dificultades para transportar el bolo. En un 11%, 44 pacientes, si se observaron dificultades a este nivel a la hora de realizar la prueba, tal y como se observa en la gráfica 5.20.

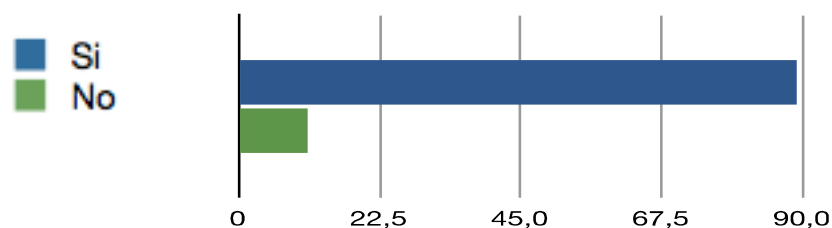


Fig. 5.20. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la capacidad de transporte

5.1.29

RESULTADOS RELACIONADOS CON LA CAPACIDAD DE REALIZAR EL SELLO PALATOGLOSO

Como se puede observar en la gráfica, sólo se encuentran alteraciones en el sello palatogloso en un 11% de la serie analizada. En la mayoría de los pacientes diagnosticados no se observó disfunción a este nivel (Ver tabla 5.8).

Tabla. 5.8. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con el sello palatogloso

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Normal	357	89	89	89
Patológico	44	11	11	100
Total	401	100	100	

5.1.30

RESULTADOS RELACIONADOS CON LA FUERZA DE LA LENGUA EN PROPULSIÓN

Aproximadamente la mitad de los pacientes estudiados, tenía un déficit de fuerza en la propulsión del bolo. En un 86%, no se observaron dificultades a este nivel; por el contrario, en un 14% se observó una notable pérdida de fuerza como se refleja en la gráfica 5.21.

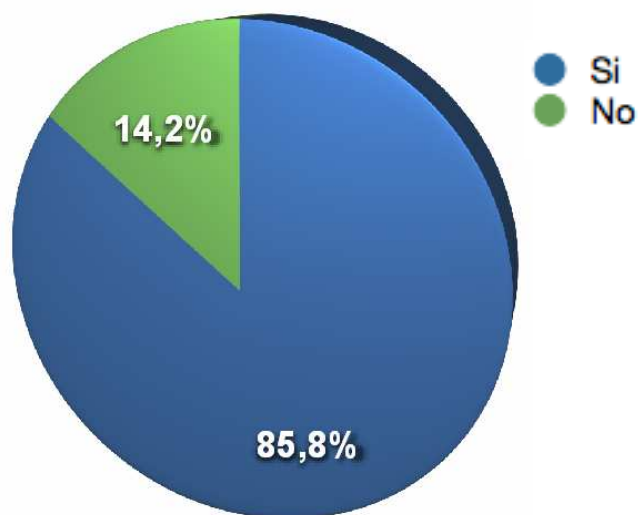


Fig. 5.21. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la fuerza de la lengua en propulsión

5.1.31

RESULTADOS RELACIONADOS CON LA COMPETENCIA DEL ESFÍNTER PALATINO

Tal y como se muestra en la gráfica 5.22, sólo un 4% del total, presenta dificultades en el esfínter palatino. El esfínter palatino de la mayoría de los pacientes diagnosticados era competente.

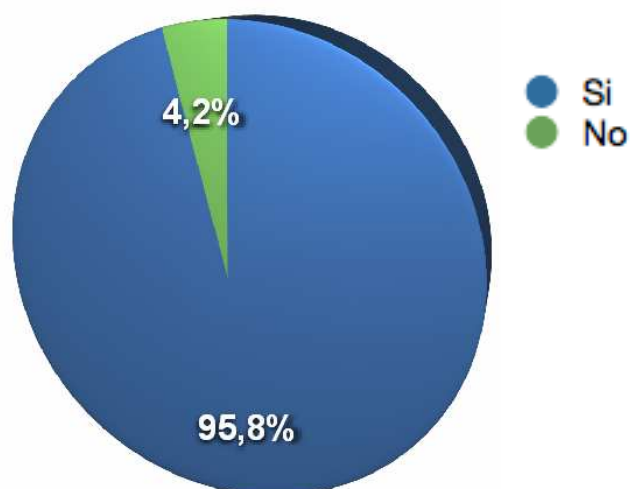


Fig. 5.22. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la competencia del esfínter palatino

5.1.32

RESULTADOS RELACIONADOS CON LA CONTRACCIÓN DE LOS CONSTRICTORES

Como se puede observar en la tabla 5.9 de la muestra, un 4,2% de los pacientes evaluados, de un total de 17, tiene alteración en la contracción de la musculatura constrictora de la faringe. En el resto, un 95,8%, no se observaron dificultades a este nivel.

Tabla. 5.9. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la contracción de los constrictores

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Si	384	95,8	95,8	95,8
No	17	4,2	4,2	100
Total	401	100	100	

5.1.33

RESULTADOS RELACIONADOS CON EL REFLEJO NAUSEOSO

En 187 pacientes del total (47%), el reflejo nauseoso estaba abolido. El resto, 214 pacientes (53,4%), tenía una sensibilidad normal posterior, tal y como se puede observar en la tabla 5.10.

Tabla. 5.10. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con el reflejo nauseoso

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Si	187	46,6	46,6	46,6
No	214	53,4	53,4	100
Total	401	100	100	

5.1.34

RESULTADOS RELACIONADOS CON LA CAPACIDAD DE LA VOZ

Tal y como se indica en la gráfica 5.23, un total de 328 pacientes (81,8%) total tenía una voz acústicamente normal; en 65 pacientes (16,2%), revelaban patrones de voz disfónica, y en 8 (2%) la voz era totalmente áfona.

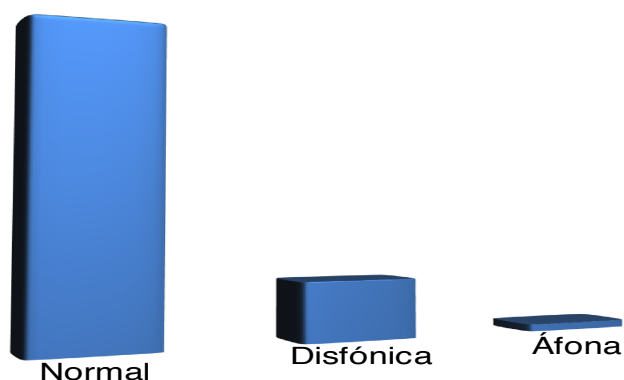


Fig. 5.23. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la calidad de la voz

5.1.35

RESULTADOS RELACIONADOS CON LA CONTRACCIÓN DE LA FARINGE

El 84,5% de pacientes evaluados no tenía ninguna alteración en la contracción de la musculatura faríngea. Si se encuentran alteraciones en un 15,5% de los pacientes, tal y como se refleja en la gráfica 5.24.

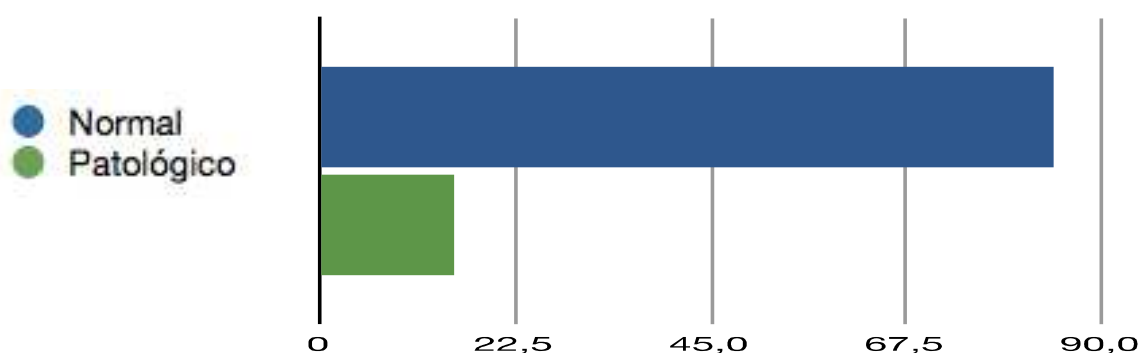


Fig. 5.24. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la contracción de la faringe

5.1.36

RESULTADOS RELACIONADOS CON LAS ALTERACIONES MOTORAS

Teniendo en cuenta los resultado de nuestro análisis, y tal y como se muestra en la tabla 5.11, describimos que en el 93% de los pacientes, 373 del total, no mostraban alteraciones de motricidad laríngea; en el 6%, 24 pacientes, presentaba un déficit moderado; y solamente en el 1%, 2 pacientes, la alteración era severa.

Tabla. 5.11. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con las alteraciones motoras

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
No déficit	338	84,3	84,3	84,3
Déficit Moderado	53	13,2	13,2	97,5
Déficit Severo	10	2,5	2,5	100
Total	401	100	100	

5.1.37

RESULTADOS RELACIONADOS CON LA COMPETENCIA VELOFARÍNGEA EN DEGLUCIÓN

Una vez realizado el análisis de la competencia velofaríngea en el proceso deglutorio, vemos que dentro de nuestra serie, el 91% de los pacientes, un total de 365, no padecía disfunción alguna, frente al 8,2%, 33 pacientes, donde observamos un déficit moderado. Solamente en 3 pacientes se encontró un déficit grave o severo, tal y como se refleja en la gráfica 5.25.

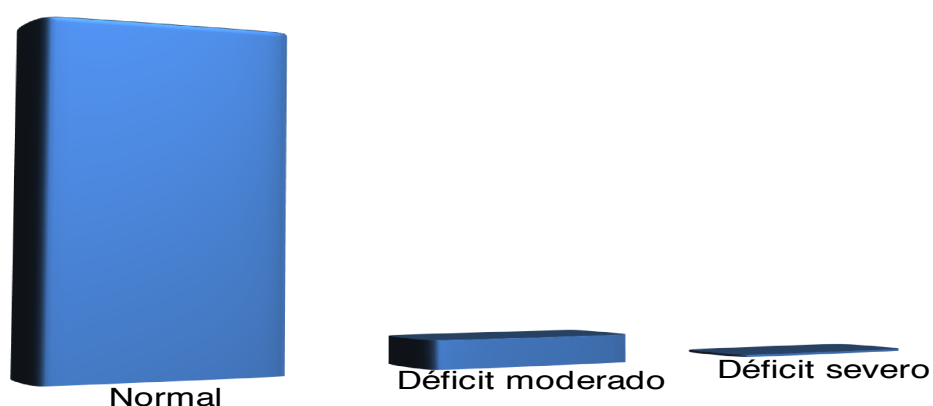


Fig. 5.25. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la competencia velofaríngea en deglución

5.1.38

RESULTADOS RELACIONADOS CON LA MOVILIDAD LARÍNGEA

Del total de la serie, como se observa en la tabla 5.12, el 21%, de los casos se observaron trastornos en la movilidad laríngea, hipomovilidad. El resto, 317 pacientes, no presentó ningún tipo de alteración.

Tabla. 5.12. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la movilidad laríngea

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Normal	327	81,5	81,5	81,5
Patológica	74	18,5	18,5	100
Total	401	100	100	

5.1.39

RESULTADOS RELACIONADOS CON LA PARÁLISIS DE LAS CUERDAS VOCALES

Tal y como se puede observar en las gráfica 5.26, un 92% de los pacientes observados, presentaba una movilidad de las cuerdas vocales dentro de los parámetros de normalidad. Un 4% tenía parálisis de la cuerda vocal derecha; un 3%, 13 pacientes, de la izquierda y menos de un 1%, padecía una parálisis de ambas cuerdas vocales.

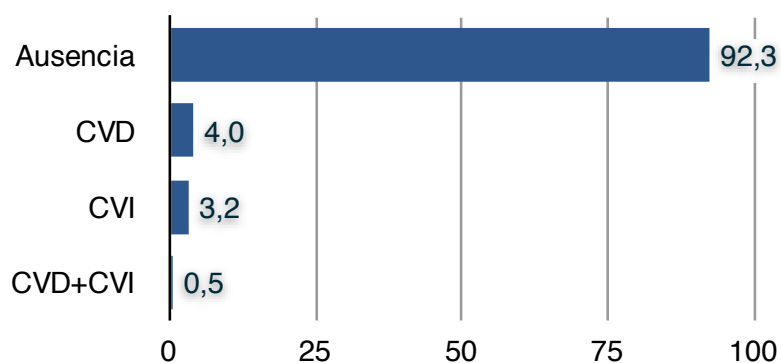


Fig. 5.26. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la parálisis de las cuerdas vocales.

Como se indica en la tabla 5.13, respecto a los 31 pacientes que sufrían parálisis de las cuerdas vocales, 7% del total, en un 1%, se observó una posición en abducción de las cuerdas vocales, frente a un 6% que permanecían en posición paramedia.

Tabla. 5.13. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la posición de la parálisis de las cuerdas vocales

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
NORMAL	370	92,3	92,3	92,3
PARAMEDIA	25	6,2	6,2	98,5
ABDUCCIÓN	6	1,5	1,5	100
Total	401	100	100	

5.1.40

RESULTADOS RELACIONADOS CON LA ASPIRACIÓN BASAL

Un 4,7% del total de los pacientes, se observó que padecían aspiraciones basales. La aspiración de secreciones orofaríngeas implica la entrada de cantidades de bacterias a las vías respiratorias, pudiendo desembocar en neumonía. El resto, 382 pacientes, el 95,3%, no presentaba alteraciones de esta naturaleza. (ver gráfica 5.27).

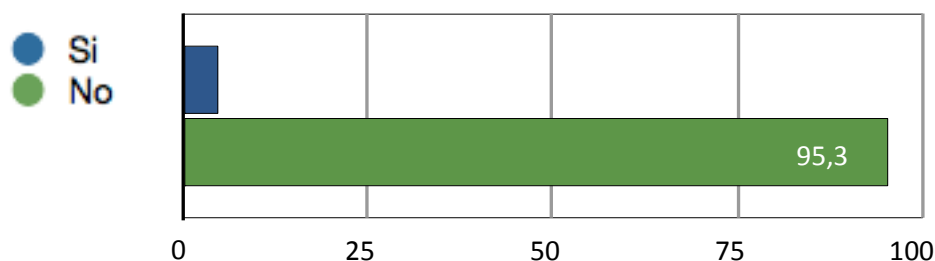


Fig. 5.27. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la aspiración basal

5.1.41

RESULTADOS RELACIONADOS CON LA RETENCIÓN DE SECRECIONES EN LOS SENOS PIRIFORMES

Si se analizan los resultados obtenidos en la tabla 5.14, se observa que, tras la deglución no hubo retención de alimento en los senos piriformes en 356 pacientes (39%); sin embargo en 45 pacientes (11,2%) se apreció acúmulo de alimento en alguno de los dos senos piriformes.

Tabla. 5.14. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la retención de secreción en senos piriformes

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Normal	45	11,2	11,2	11,2
Patológica	356	88,8	88,8	100
Total	401	100	100	

5.1.42

RESULTADOS RELACIONADOS CON EL VOLUMEN

Los volúmenes estudiados en nuestros pacientes oscilan entre los 5cc. y los 20cc. Al comparar el volumen con el que tienen más dificultad apreciamos que de los 401 pacientes estudiados, un 26,2% no ha tenido dificultad para realizar una deglución eficaz y segura. En cambio, a un 28,7%, si la ha tenido con cualquier volumen. Por otra parte, un 20,2% de la muestra tendría dificultades con los volúmenes mayores, de 20cc, el 15,5% con volúmenes de 10cc y el 9,5% con volúmenes de 5cc. como se refleja en la gráfica 5.28.

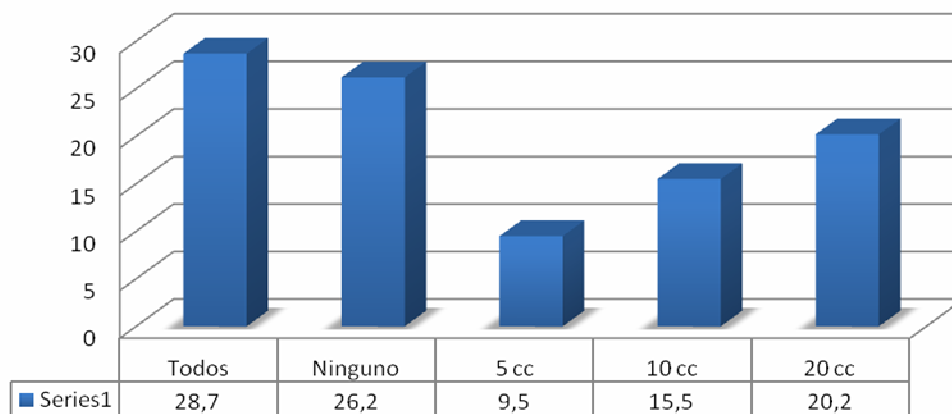


Fig. 5.28. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con el volumen restringido

5.1.43 RESULTADOS RELACIONADOS CON LA VISCOSIDAD

Un 28,7% tuvo problemas para la deglución de alimentos en cualquier viscosidad, frente a un 26,2% que podía realizar una deglución eficaz y segura independientemente de la viscosidad. Destaca con un 42,4% del total de los pacientes, los que tuvieron dificultades en la deglución con viscosidad líquida. Como se puede observar en el gráfico 5.29, las dificultades van disminuyendo, a medida que va aumentando el grado de viscosidad, llegando a ser menos de un uno por ciento con viscosidad pudding, entre aquellos que tuvieron alguna dificultad.

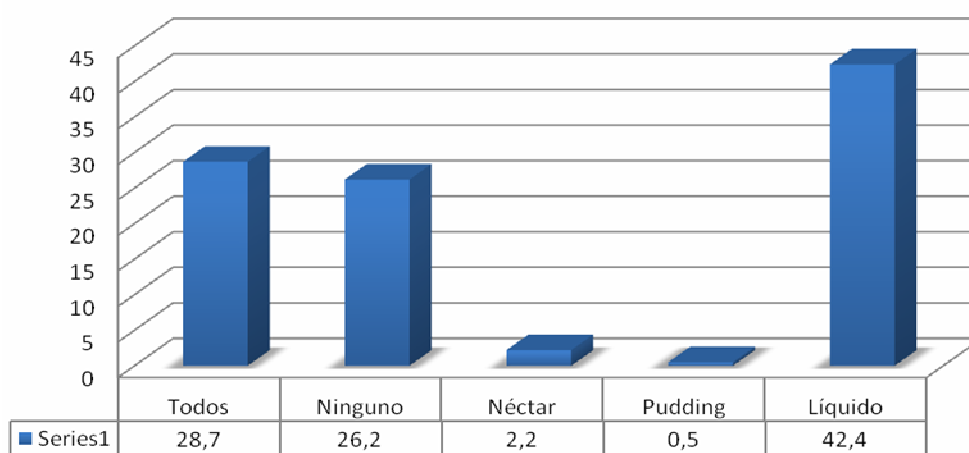


Fig. 5.29. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con la viscosidad restringida

5.1.44

RESULTADOS RELACIONADOS CON EL TIPO DE DISFAGIA

La Escala de Severidad (DOSS) evalúa sistemáticamente la gravedad de la disfagia funcional basado en la evaluación objetiva, y aportando recomendaciones sobre el tipo de nutrición más adecuada y los niveles de dieta e independencia.

Los resultados del estudio indican, como se refleja en la gráfica 5.30, que un 20,7% tenía una deglución funcional. Como trastornos más comunes, están la disfagia leve (32,4%) y la disfagia severa (28,4%). Entre estos dos grandes grupos, se sitúa el 16,4% de los pacientes. Sólo un paciente padece un trastorno de la deglución de tipo psicógeno y un 1,7% disfagia esofágica.

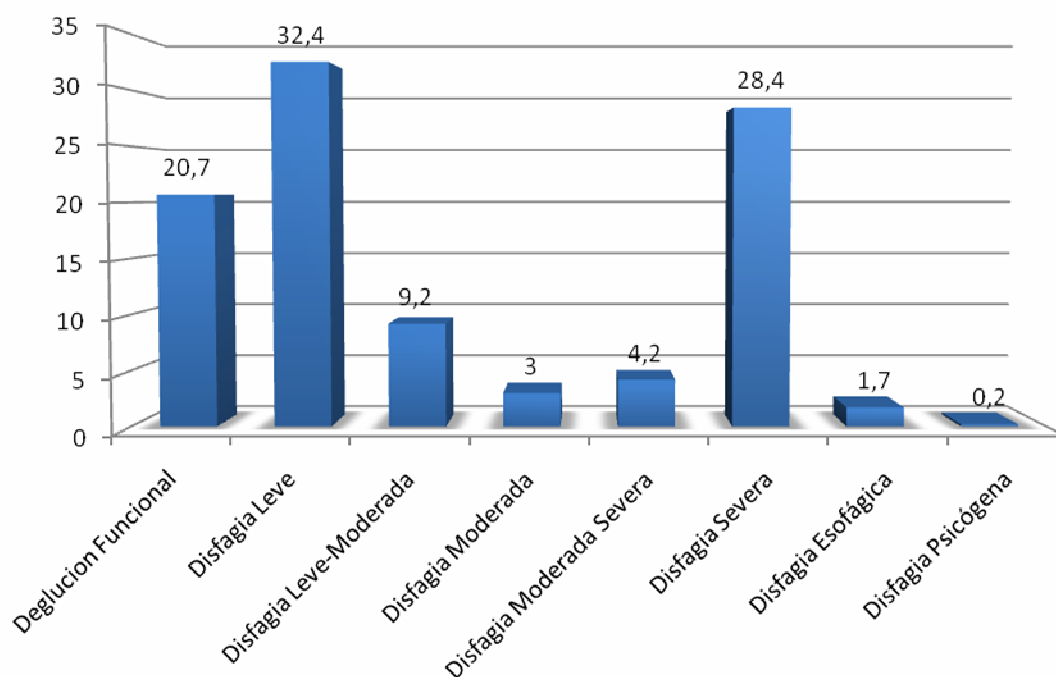


Fig. 5.30. Resultados de los trastornos de la deglución relacionados con el tipo de disfagia

5.2 RESULTADOS POR PATOLOGÍA

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la muestra, analizamos la relación entre las variables en función de la patología. Hemos realizado un total de cinco grupos, agrupando a los pacientes atendiendo a su patología.

Dentro de los trastornos neurológicos funcionales, diferenciamos entre, trastornos neurológicos centrales, que incluyen, los trastornos vasculares, tanto isquémicos como hemorrágicos, y los degenerativos, tales como ELA, Parkinson, Demencias etc. Los trastornos periféricos, tanto neuromusculares, como miositis, miopatías y distrofias, como parálisis. Y un tercer grupo, en el que incluimos, aquellos trastornos neurológicos de origen funcional que cursan con trastornos en la deglución, con carácter multietiológico, como presbifagia o insuficiencia respiratoria.

Por otra parte, englobamos a los afectados con trastornos orgánico-estructurales, de carácter intrínseco. Y un último grupo miscelánea, en el que se incluyeron aquellos pacientes, que por su patología no podían ser incluidos en ninguno de los grupos anteriores, síndromes que no cursan con trastornos en la deglución (CREST), trastornos del comportamiento alimenticio etc.

5.2.1

RESULTADOS RELACIONADOS ENTRE EL TIPO DE PATOLOGÍA Y EL SEXO

La mayor discrepancia entre el sexo de los pacientes con predominio de hombres sobre mujeres, está en aquellos que muestran una afectación funcional central y estructural. En el primer caso, tal y como se puede comprobar en la gráfica 5.31, existe un 57,9% de pacientes varones, frente al 42,1% de mujeres. La proporción de mujeres es mayor en los casos de patología funcional periférica (56,7%) que los hombres (43,3%). Y lo mismo en cuanto a la patología funcional general un 64% de mujeres frente al 34% de hombres. En los casos con patología estructural, un 66,7% fueron hombres frente al 33,3% de mujeres. En los casos con patología estructural, un 66,7% fueron hombres frente al 33,3% de mujeres.

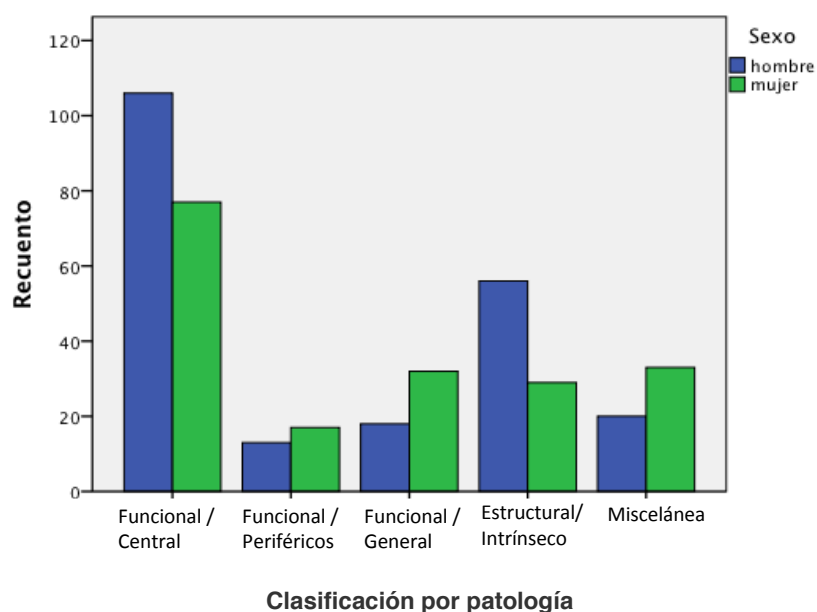


Fig. 5.31. Resultados relacionados entre el tipo de patología y el sexo

5.2.2 RESULTADOS RELACIONADOS ENTRE EL TIPO DE PATOLOGÍA Y EL INGRESO

El 50% de los pacientes diagnosticados con patología funcional de carácter central lo hicieron tras pasar por un periodo de ingreso. En mayor o menor porcentaje, el resto de patologías han derivado pacientes a estudio tras un periodo de ingreso. Un 19,4% lo hacen los pacientes diagnosticados con patología estructural y funcional general, seguidos por un 6,1% de los pacientes con patología funcional periférica (Ver gráfica 5.32).

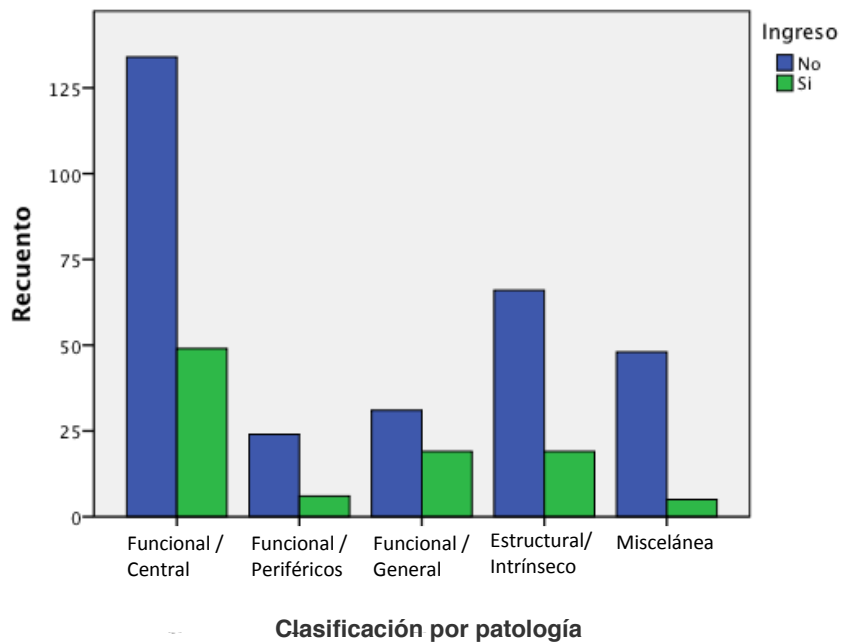


Fig. 5.32. Resultados relacionados entre el tipo de patología y el ingreso

5.2.3

RESULTADOS RELACIONADOS ENTRE EL TIPO DE PATOLOGÍA Y EL BABEO

Noventa y dos pacientes han tenido dificultades para controlar la saliva, los cuales, un 71,7% corresponde a pacientes con patología funcional central. El resto se sitúa muy por detrás, siendo mayoritario el grupo que presenta una patología estructural intrínseca (12%). Los valores más bajos corresponden a aquellos pacientes con un diagnóstico de patología funcional general (6,5%) y periférico (5,4%) como se puede observar en el gráfico 5.33.

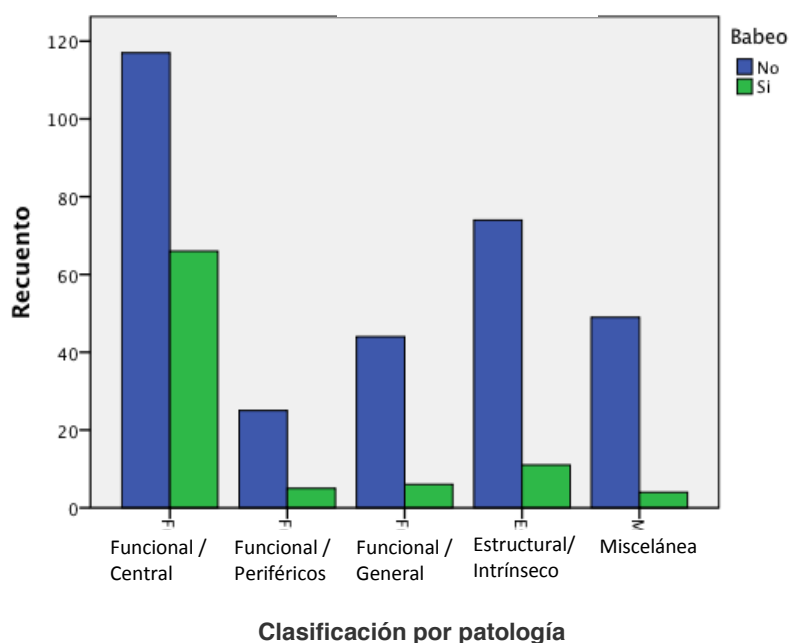


Fig. 5.33. Resultados relacionados entre el tipo de patología y el babeo

5.2.4

RESULTADOS RELACIONADOS ENTRE EL TIPO DE PATOLOGÍA Y REGURGITACIÓN NASAL

La regurgitación nasal no es un signo que se muestre en un porcentaje muy elevado de los pacientes estudiados, pues lo encontramos en 26. Teniendo en cuenta el estudio por patología, observamos que son los pacientes con trastornos funcionales centrales los que padecen más dificultades de este tipo (42,3%), seguidos de aquellos que manifiestan una patología estructural (30,8%). Por detrás, se sitúan con un 11,5% los diagnosticados con trastornos funcionales generales. El resto tiene un porcentaje inferior al 8%, sin resultar relevante, como se refleja en la gráfica 5.34.

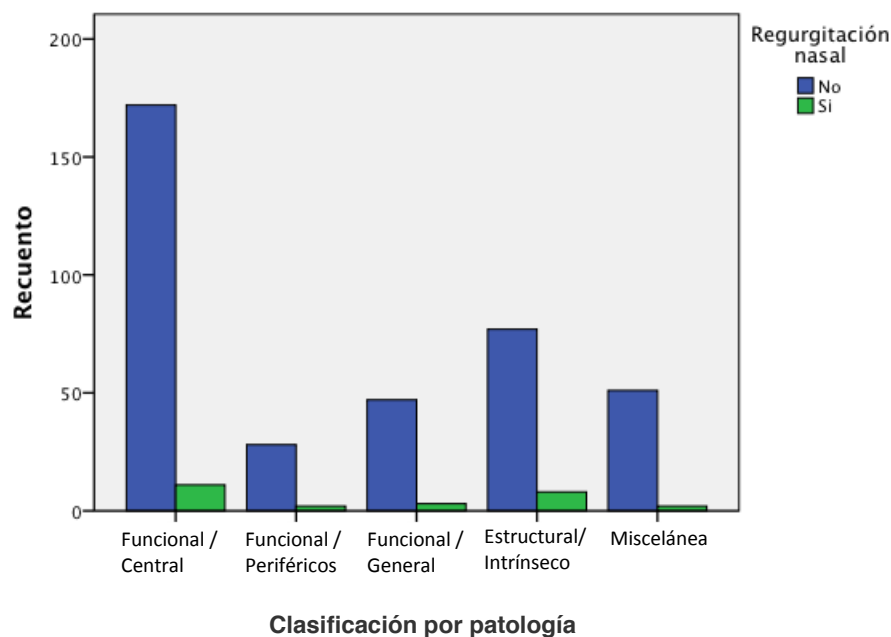


Fig. 5.34. Resultados relacionados entre el tipo de patología y la regurgitación nasal

5.2.5

RESULTADOS RELACIONADOS ENTRE EL TIPO DE PATOLOGÍA Y LAS DIFICULTADES PARA DEGLUTIR

Al realizar el análisis de las dificultades de los pacientes para deglutir en relación a la patología de base que padecen, describimos que como se refleja en la tabla 5.15, en la fase oral/bucal, hay un 63,2% de afectados con patología funcional central; le siguen de lejos, un 13,2% con patología estructural. El resto se sitúa en porcentajes mínimos. En la fase faríngea, mayoritariamente tuvieron dificultades los afectados con patología funcional central. Les siguen los afectados con patología estructural con un 20,9%, funcional general con un 14,5% y funcional periférica con un 11,8%. Las mayores dificultades en la deglución a nivel esofágico, se producen en aquellos pacientes con trastornos funcionales generales y centrales, con un 36,7% y de un 21,4% respectivamente. En el resto se encuentra un nivel de afectación de un 14,3%.

Tabla. 5.15. Resultados relacionados entre patología y dificultad para deglutir

Tabla de contingencia Clasificación por patología * Dificultad para tragar

			Dificultad para tragar					Total
			Sin dificultad	Bucal	Faringea	Bucal + Faringea	Esofágica	
Clasificación por patología	Funcional/Central	Recuento	103	24	48	5	3	183
		% dentro de Clasificación por patología	56,3%	13,1%	26,2%	2,7%	1,6%	100,0%
		% dentro de Dificultad para tragar	44,2%	63,2%	43,6%	83,3%	21,4%	45,6%
		% del total	25,7%	6,0%	12,0%	1,2%	0,7%	45,6%
	Funcional/Periféricos	Recuento	14	1	13	0	2	30
		% dentro de Clasificación por patología	46,7%	3,3%	43,3%	0,0%	6,7%	100,0%
		% dentro de Dificultad para tragar	6,0%	2,6%	11,8%	0,0%	14,3%	7,5%
		% del total	3,5%	0,2%	3,2%	0,0%	0,5%	7,5%
	Funcional/General	Recuento	26	3	16	0	5	50
		% dentro de Clasificación por patología	52,0%	6,0%	32,0%	0,0%	10,0%	100,0%
		% dentro de Dificultad para tragar	11,2%	7,9%	14,5%	0,0%	35,7%	12,5%
		% del total	6,5%	0,7%	4,0%	0,0%	1,2%	12,5%
	Estructural/Intrínseco	Recuento	54	5	23	1	2	85
		% dentro de Clasificación por patología	63,5%	5,9%	27,1%	1,2%	2,4%	100,0%
		% dentro de Dificultad para tragar	23,2%	13,2%	20,9%	16,7%	14,3%	21,2%
% del total		13,5%	1,2%	5,7%	0,2%	0,5%	21,2%	
Miscelánea	Recuento	36	5	10	0	2	53	
	% dentro de Clasificación por patología	67,9%	9,4%	18,9%	0,0%	3,8%	100,0%	
	% dentro de Dificultad para tragar	15,5%	13,2%	9,1%	0,0%	14,3%	13,2%	
	% del total	9,0%	1,2%	2,5%	0,0%	0,5%	13,2%	
Total	Recuento	233	38	110	6	14	401	
	% dentro de Clasificación por patología	58,1%	9,5%	27,4%	1,5%	3,5%	100,0%	
	% dentro de Dificultad para tragar	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	58,1%	9,5%	27,4%	1,5%	3,5%	100,0%	

5.2.6

RESULTADOS RELACIONADOS ENTRE EL TIPO DE PATOLOGÍA Y LA SENSACIÓN DE AHOGO

El resultado del análisis entre el tipo de patología y la sensación de ahogo en la ingesta, demuestra que dicha sensación se produce con más frecuencia en los pacientes que tienen una patología funcional central (48,1%). La sensación de ahogo, se manifestó en un 17,3% en los pacientes con trastornos de causa estructural orgánica. Coinciden en porcentaje, con un 12,3%, que acudieron a la consulta con una patología funcional periférica y general (Ver gráfica 5.35).

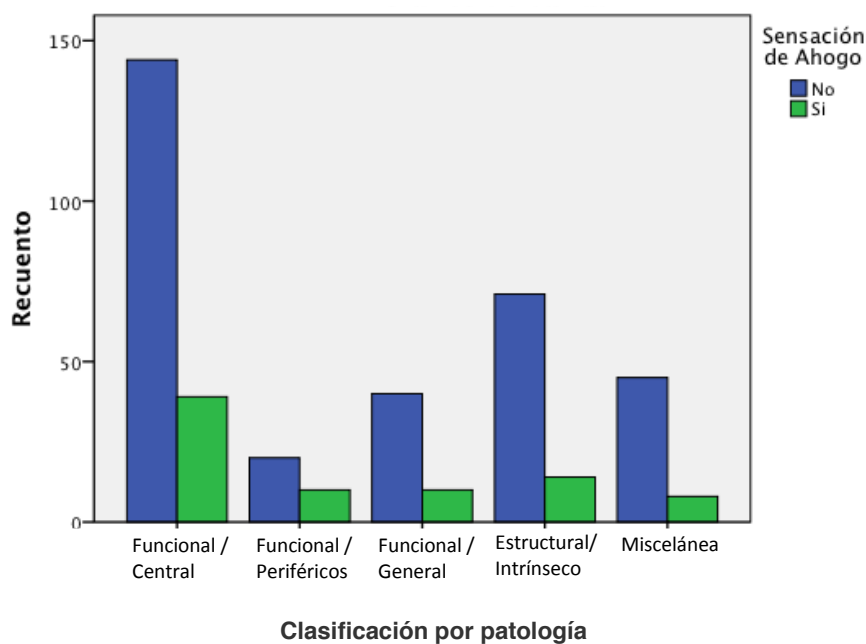


Fig. 5.35. Resultados relacionados entre el tipo de patología y la sensación de ahogo

5.2.7

RESULTADOS RELACIONADOS ENTRE EL TIPO DE PATOLOGÍA Y LA TOS EN LA INGESTA

Al analizar los resultados de los pacientes teniendo en cuenta la patología de base, y el desencadenamiento del reflejo de tos y el momento en el que este se produce observamos que en nuestro estudio da como resultado que la tos durante la deglución se produce con mayor frecuencia en los pacientes con patología funcional y patología estructural.

Como se puede observar en la gráfica 5.36, y a partir del análisis del momento en el que el reflejo tusígeno se desencadena, vemos que la tos intradeglutoria destaca porcentualmente sobre el resto (27,4%) seguida de la tos postdeglutoria (11%) del total.

Si nos centramos en el momento en el que se desencadena la tos en la deglución, la tos predeglutoria aparece porcentualmente de forma mayoritaria en los pacientes con patología funcional, 57,1% de los casos de trastornos centrales y en un 28,6% de los periféricos. La tos se hace presente antes de que se desencadene el reflejo deglutorio en un 14,3% de los pacientes con patología orgánico estructural. Por otra parte, la tos intradeglutoria sigue siendo mayoritaria en los pacientes con patología funcional, un 42,7% de los pacientes con patología funcional central, en el momento de la ingesta, y un 8,2% y un 13,6% de los pacientes con patología funcional, periférica y general, respectivamente. Un 19,6% de los pacientes con patología orgánico estructural, presentaron tos intradeglutoria durante la deglución. Ocurre algo parecido, con la tos postdeglutoria, en los casos comentados con anterioridad, si bien, aunque la patología funcional sigue siendo mayoritaria, aumenta ligeramente el porcentaje en los casos de patología orgánico estructural.

Además, no podemos dejar analizar los casos en los que no se evidenciaron signos de tos durante la ingesta. Los porcentajes se concentran en los pacientes con afectación neurológico funcional (46,2%), patología funcional general (12,1%) y patología funcional periférica un (6,7%). En un 21,7% de los pacientes con trastornos orgánico estructurales no se desencadenó reflejo tusígeno en el momento de la ingesta.

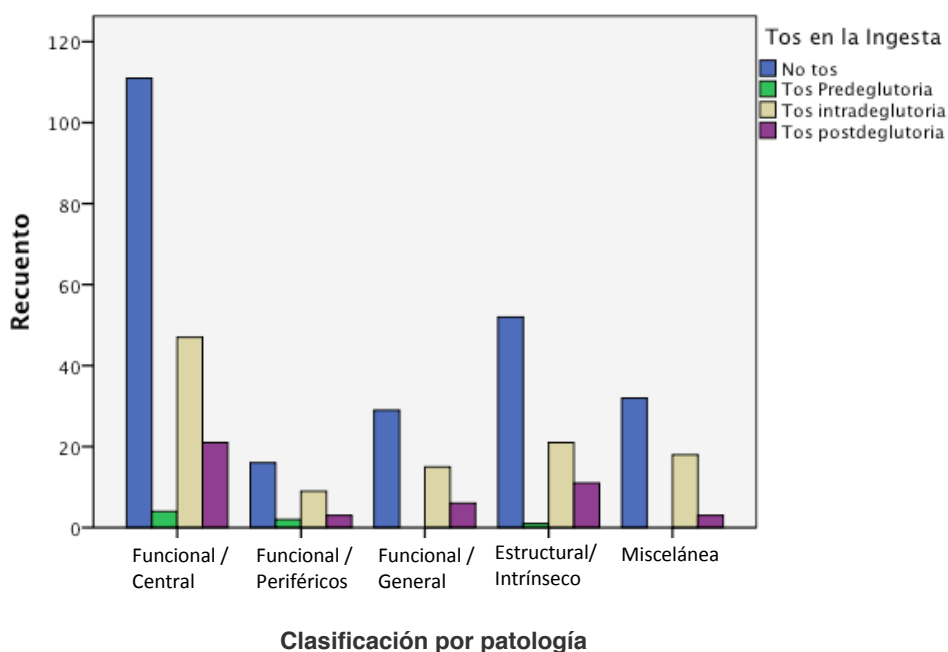


Fig. 5.36. Resultados relacionados entre el tipo de patología y la tos en la ingesta

5.2.8

RESULTADOS RELACIONADOS ENTRE EL TIPO DE PATOLOGÍA Y LA CALIDAD DE LA TOS

Dividimos la tos en tres categorías atendiendo a su calidad. Entendemos que la tos es normal cuando tiene la potencia necesaria para limpiar la faringo-laringe. Deficiente, cuando es parcialmente eficaz; e ineficaz, cuando no es capaz de eliminar el acúmulo de alimento o residuos. De esta manera, y según reflejan los datos del estudio, podemos determinar que la tos es ineficaz en aquellos pacientes con afectación funcional central (77,8%), con una afectación orgánico estructural (22,2%) No se identifica ningún usuario con otro tipo de patología que arroje valores con este tipo de tos. Los porcentajes más altos tos parcialmente eficaz se dan en un 51,7% y un 15% de pacientes con patología funcional central y general, y en un 23,3% de los que padecen una patología orgánico estructural.

Entendemos que la tos es normal en 332 casos, de los cuales un 43,7% corresponde a pacientes con una patología funcional central; un 7,8% y un 14,3% a los que padecen una patología funcional periférica y general, respectivamente. Afectaría a un 20% de aquellos pacientes que presentaban una patología orgánico estructural y el 15,4%, a al grupo miscelánea, tal y como se observa en la tabla 5.16.

Tabla. 5.16. Resultados relacionados entre patología y la calidad de la tos

Tabla de contingencia Clasificación por patología * Calidad de la Tos

			Calidad de la Tos			Total
			Normal	Deficiente	Ineficaz	
Clasificación por patología	Funcional/Central	Recuento	145	31	7	183
		% dentro de Clasificación por patología	79,2%	16,9%	3,8%	100,0%
		% dentro de Calidad de la Tos	43,7%	51,7%	77,8%	45,6%
		% del total	36,2%	7,7%	1,7%	45,6%
	Funcional/Periféricos	Recuento	26	4	0	30
		% dentro de Clasificación por patología	86,7%	13,3%	0,0%	100,0%
		% dentro de Calidad de la Tos	7,8%	6,7%	0,0%	7,5%
		% del total	6,5%	1,0%	0,0%	7,5%
	Funcional/General	Recuento	41	9	0	50
		% dentro de Clasificación por patología	82,0%	18,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Calidad de la Tos	12,3%	15,0%	0,0%	12,5%
		% del total	10,2%	2,2%	0,0%	12,5%
Estructural/Intrínseco	Recuento	69	14	2	85	
	% dentro de Clasificación por patología	81,2%	16,5%	2,4%	100,0%	
	% dentro de Calidad de la Tos	20,8%	23,3%	22,2%	21,2%	
	% del total	17,2%	3,5%	0,5%	21,2%	
Miscelánea	Recuento	51	2	0	53	
	% dentro de Clasificación por patología	96,2%	3,8%	0,0%	100,0%	
	% dentro de Calidad de la Tos	15,4%	3,3%	0,0%	13,2%	
	% del total	12,7%	0,5%	0,0%	13,2%	
Total	Recuento	332	60	9	401	
	% dentro de Clasificación por patología	82,8%	15,0%	2,2%	100,0%	
	% dentro de Calidad de la Tos	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	82,8%	15,0%	2,2%	100,0%	

5.2.9

RESULTADOS RELACIONADOS ENTRE EL TIPO DE PATOLOGÍA Y LAS NEUMONÍAS

Al analizar la relación entre las neumonías y la patología, observamos que el mayor porcentaje de neumonías se concentra en pacientes con una afectación funcional central, 58,8%. Le sigue un 19,6% de aquellos que tienen una afectación orgánico estructural. El resto se sitúa por debajo del 10%, con un volumen mínimo de pacientes, tal y como se puede observar en la gráfica 5.37.

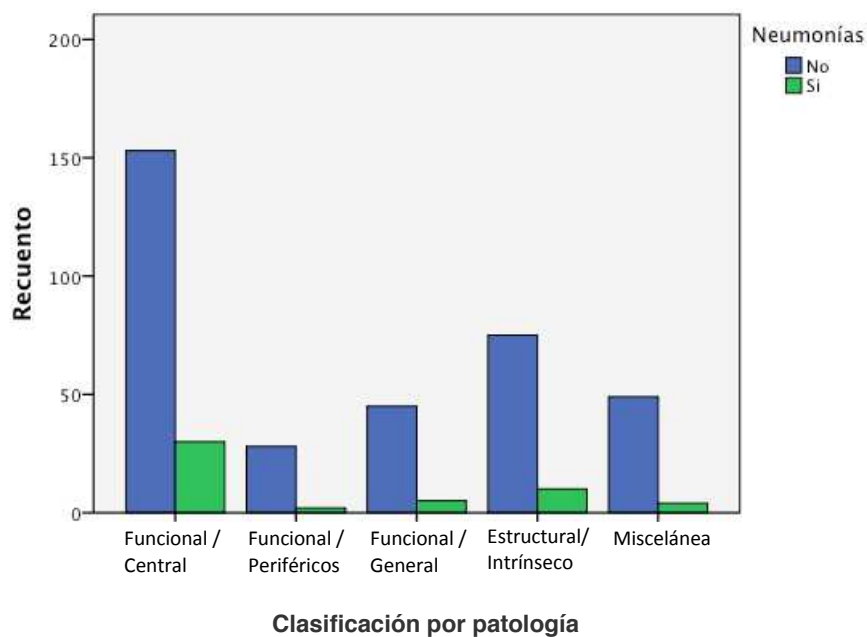


Fig. 5.37. Resultados relacionados entre el tipo de patología y las neumonías

5.2.10

RESULTADOS RELACIONADOS ENTRE EL TIPO DE PATOLOGÍA Y LA PÉRDIDA DE PESO

Un 29,7% del total de la muestra había perdido peso recientemente. Al realizar el análisis de la pérdida de peso en función de la patología, nos encontramos que, tal y como se refleja en la gráfica 5.38, son los pacientes con patología funcional los que más acusan esta pérdida de peso, (71,8%), de los cuales, un 58,8% corresponde a los afectados por patología funcional central y un 13,4% a los afectados por patología funcional general. El 17,6% que ha perdido peso, tiene una alteración de tipo orgánico estructural.

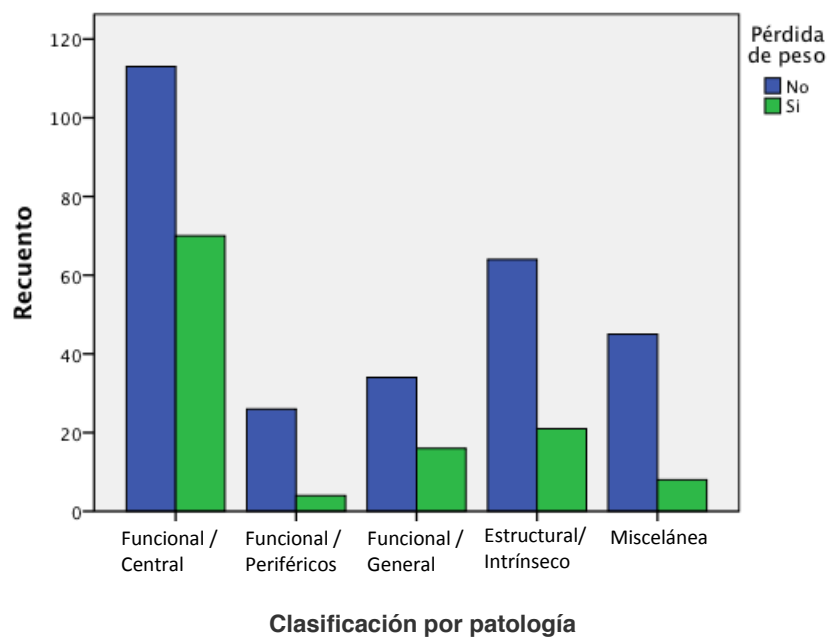


Fig. 5.38. Resultados relacionados entre el tipo de patología y la pérdida de peso

5.2.11

RESULTADOS RELACIONADOS ENTRE EL TIPO DE PATOLOGÍA Y EL TIPO DE ALIMENTACIÓN

Como se puede observar en la tabla 5.17, la mayoría de los pacientes que han acudido a la consulta se alimentan por vía oral. Pero cuando analizamos el tipo de alimentación de los pacientes en función de la patología de base, describimos que el 100% de los pacientes que asistieron con una gastrostomía endoscópica percutánea (PEG) padecían alteración de carácter funcional central. Los que acudieron con una sonda nasogástrica (SNG), se distribuían a partes iguales en un 11,1% de los pacientes con patología funcional general y estructural orgánica, y un 77,8% los afectados con patología funcional central. Sólo dos pacientes acudieron con yeyunostomía, uno con trastorno orgánico estructural y el otro con patología funcional central. La mayoría de los pacientes de la muestra, un 95,8%, acudieron con una alimentación por vía oral.

Tabla. 5.17. Resultados relacionados entre patología y el tipo de alimentación

Tabla de contingencia Clasificación por patología * Tipo de alimentación

			Tipo de alimentación				Total
			Normal	SNG	PEG	Yeyunostomía	
Clasificación por patología	Funcional/Central	Recuento	169	7	6	1	183
		% dentro de Clasificación por patología	92,3%	3,8%	3,3%	0,5%	100,0%
		% dentro de Tipo de alimentación	44,0%	77,8%	100,0%	50,0%	45,6%
		% del total	42,1%	1,7%	1,5%	0,2%	45,6%
	Funcional/Periféricos	Recuento	30	0	0	0	30
		% dentro de Clasificación por patología	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Tipo de alimentación	7,8%	0,0%	0,0%	0,0%	7,5%
		% del total	7,5%	0,0%	0,0%	0,0%	7,5%
	Funcional/General	Recuento	49	1	0	0	50
		% dentro de Clasificación por patología	98,0%	2,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Tipo de alimentación	12,8%	11,1%	0,0%	0,0%	12,5%
		% del total	12,2%	0,2%	0,0%	0,0%	12,5%
Estructural/Intrínseco	Recuento	83	1	0	1	85	
	% dentro de Clasificación por patología	97,6%	1,2%	0,0%	1,2%	100,0%	
	% dentro de Tipo de alimentación	21,6%	11,1%	0,0%	50,0%	21,2%	
	% del total	20,7%	0,2%	0,0%	0,2%	21,2%	
Miscelánea	Recuento	53	0	0	0	53	
	% dentro de Clasificación por patología	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
	% dentro de Tipo de alimentación	13,8%	0,0%	0,0%	0,0%	13,2%	
	% del total	13,2%	0,0%	0,0%	0,0%	13,2%	
Total	Recuento	384	9	6	2	401	
	% dentro de Clasificación por patología	95,8%	2,2%	1,5%	0,5%	100,0%	
	% dentro de Tipo de alimentación	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	95,8%	2,2%	1,5%	0,5%	100,0%	

5.2.12

RESULTADOS RELACIONADOS ENTRE EL TIPO DE PATOLOGÍA Y EL AUMENTO DEL TIEMPO EN LA INGESTA

Tal y como se puede observar en la gráfica 5.39, en un total de 140 pacientes de los 401 estudiados, aumentó el tiempo de la ingesta. Destaca por encima del resto, un 52,1% de casos con patología funcional central, seguidos de un 20,7% y un 15,7% con una patología orgánico estructural y funcional general, respectivamente. Finalmente se sitúan aquellos pacientes que presentan una patología funcional periférica, (47,3%).

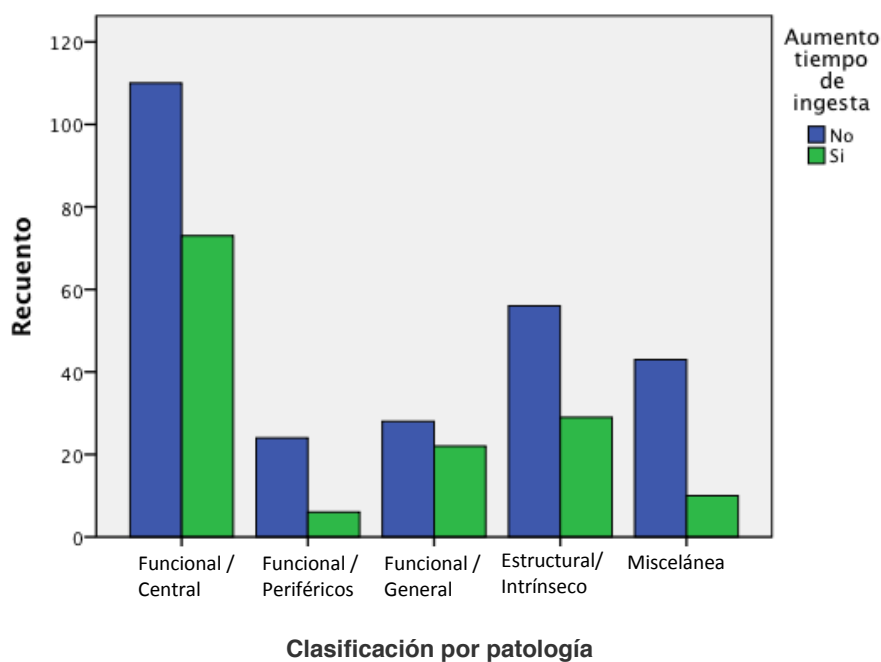


Fig. 5.39. Resultados relacionados entre el tipo de patología y el aumento del tiempo en la ingesta

5.2.13

RESULTADOS RELACIONADOS ENTRE EL TIPO DE PATOLOGÍA Y LA PRODUCCIÓN Y CANTIDAD DE SALIVA

En el análisis de los resultados entre la patología, la producción y la cantidad de saliva, hallamos que, en la mayoría de los casos, los valores son normales, pues tiene lugar una alteración en la producción y la cantidad de saliva en 68 pacientes de los 401 analizados. Si atendemos a los casos en los que se observó una disminución en la producción de saliva, un 32,7% de los pacientes con afectación presenta más dificultades en este nivel, seguido de un 25%, con una afectación funcional general. En un 21,2% de los pacientes con trastornos orgánico estructurales se encontraron alteración en la producción de saliva, y en un 7% de los pacientes con trastornos funcionales periféricos.

Como ocurría en el caso anterior, la sequedad oral se presenta de forma mayoritaria en los pacientes con una afectación funcional neurológica (50%). Le siguen, los pacientes con patología orgánica estructural (25%). Un 12,5% corresponde a los pacientes que tenían una patología funcional general, y el 6,2%, que completa el porcentaje, se refiere a los afectados por una patología funcional periférica y al grupo miscelánea, respectivamente (Ver gráfica 5.40).

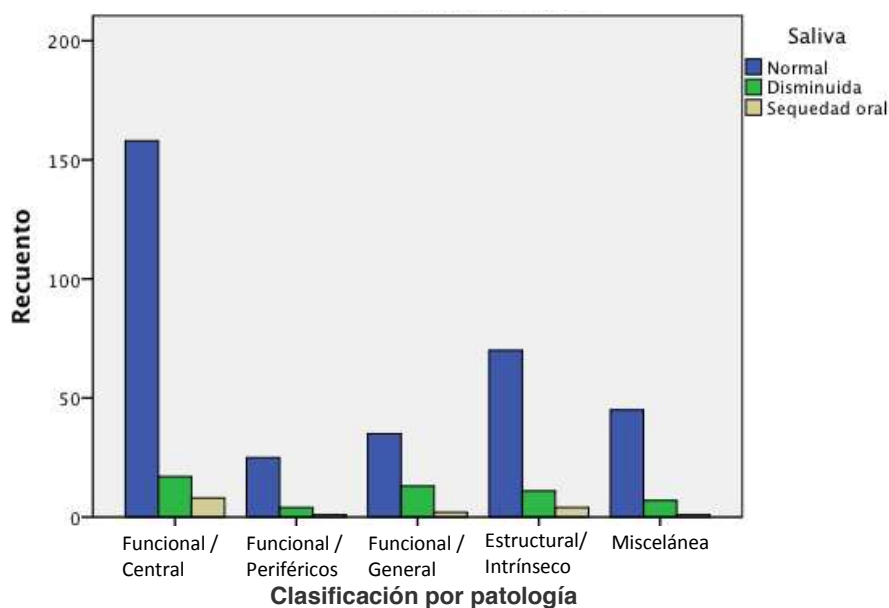


Fig. 5.40. Resultados relacionados entre el tipo de patología y la producción y cantidad de saliva

5.2.14

RESULTADOS RELACIONADOS ENTRE EL TIPO DE PATOLOGÍA Y LA CAPACIDAD DE TRANSPORTE DEL BOLO

La mayoría de los pacientes analizados no tiene dificultades para el transporte del bolo, salvo en 44 pacientes lo que supone un 11% del total. Los que más dificultades presentaron fueron los afectados por una patología neurológica funcional (77,3%) y por una patología orgánico estructural (18,2%). El resto se encuentra fuera de valores representativos, como se refleja en la gráfica 5.41.

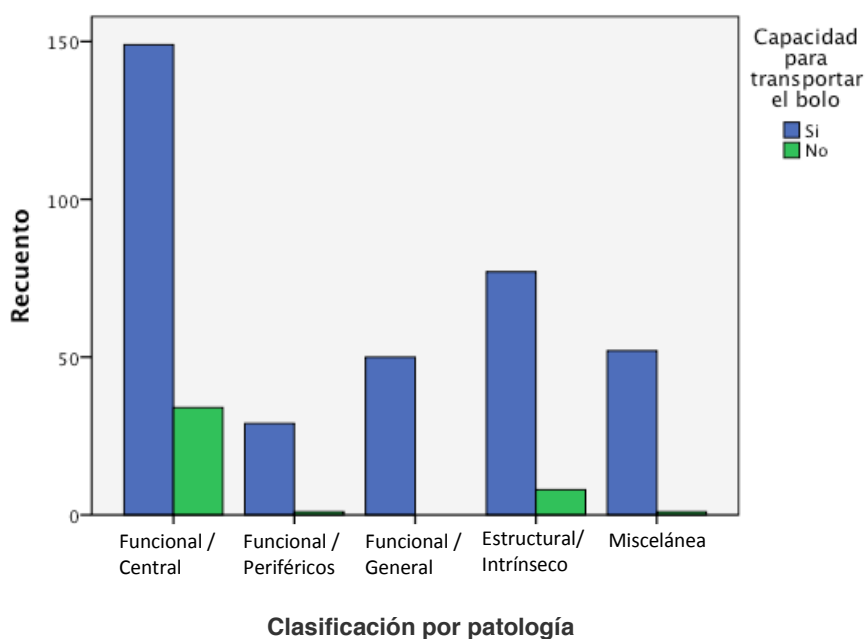


Fig. 5.41. Resultados relacionados entre el tipo de patología y la capacidad de transporte del bolo

5.2.15

RESULTADOS RELACIONADOS ENTRE EL TIPO DE PATOLOGÍA Y EL SELLO PALATOGLOSO

Tal y como se puede observar en la gráfica 5.42, en la mayoría de los casos estudiados los trastornos en el sello palatogloso se asocian fundamentalmente a una patología, superando en su conjunto a las tres cuartas partes del total de los pacientes con afectación de la muestra. De los 44 pacientes afectados, un 77,3%, sufría afectación funcional central; el resto se repartía entre un 18,2% en pacientes con afectación orgánico estructural y un 2,3% con patología funcional periférica.

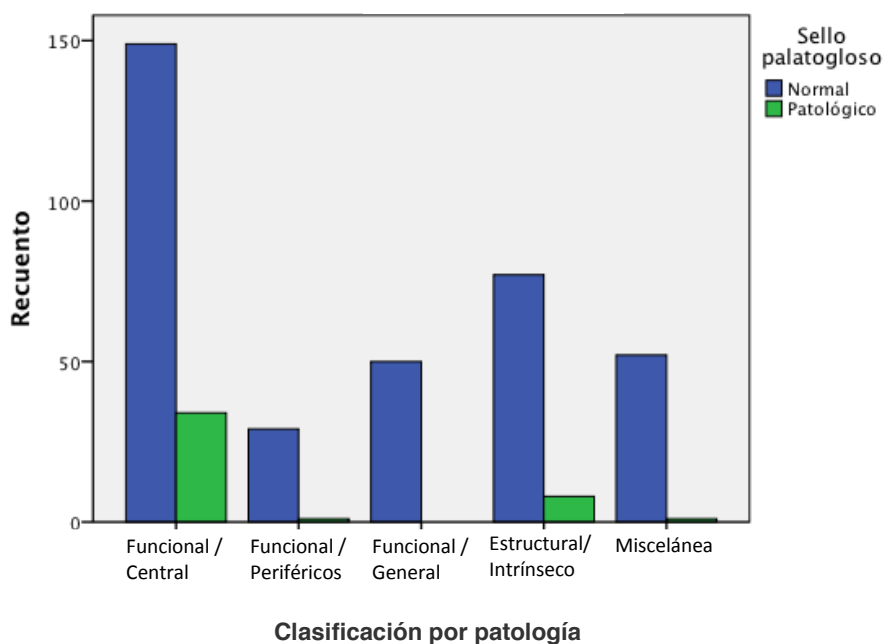


Fig. 5.42. Resultados relacionados entre el tipo de patología y el sello palatoglosos

5.2.16

RESULTADOS RELACIONADOS ENTRE EL TIPO DE PATOLOGÍA Y LA FUERZA DE LA LENGUA EN PROPULSIÓN

Como se puede observar en la gráfica 5.43, de los 401 pacientes analizados en la muestra, se han observado trastornos en la propulsión del bolo en 57 casos, de los cuales, un 64,9% corresponde a pacientes con patología funcional central, seguidos de un 21,1% con una afectación estructural orgánica. El resto se encuentran en valores mínimos destacando con un 7,0% los pacientes diagnosticados con una patología funcional general.

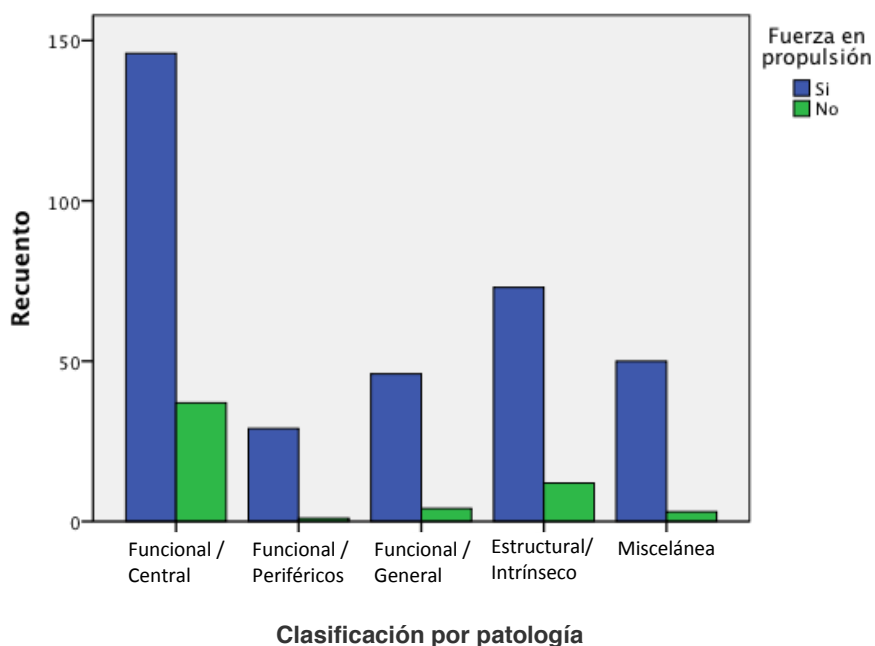


Fig. 5.43. Resultados relacionados entre el tipo de patología y la fuerza de la lengua en propulsión

5.2.17

RESULTADOS RELACIONADOS ENTRE EL TIPO DE PATOLOGÍA Y LA CONTRACCIÓN DE LOS CONSTRICTORES

Con una patología funcional se encontraron evidencias de contracción de la musculatura constrictora de la faringe. El 82,4% corresponde de forma mayoritaria a pacientes con una patología funcional central. El resto se distribuye en un 11,8% y un 5,9% de casos con patología funcional general y periférica, respectivamente como se refleja en la gráfica 5.44.

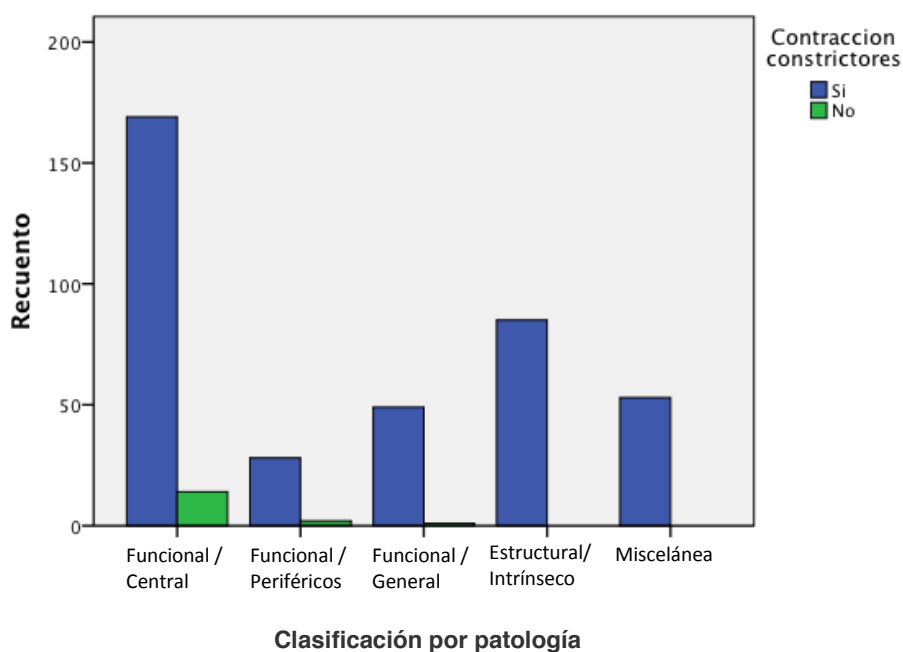


Fig. 5.44. Resultados relacionados entre el tipo de patología y la contracción de los constrictores

5.2.18

RESULTADOS RELACIONADOS ENTRE EL TIPO DE PATOLOGÍA Y EL REFLEJO NAUSEOSO

Al realizar el análisis del reflejo nauseoso, observamos que éste no se desencadena en 187 pacientes. Los índices mayores corresponden a los pacientes con una afectación neurológica central (48,6%), si bien, los que presentan una patología funcional general y periférica se sitúan en un 13,1% y un 5,6%, respectivamente, seguido de los pacientes con alteración orgánico estructural (23,4%), como se puede observar en la tabla 5.18.

Tabla. 5.18. Resultados relacionados entre patología y el reflejo nauseoso

Tabla de contingencia Clasificación por patología * Reflejo Nauseoso

			Reflejo Nauseoso		Total
			No	Si	
Clasificación por patología	Funcional/Central	Recuento	79	104	183
		% dentro de Clasificación por patología	43,2%	56,8%	100,0%
		% dentro de Reflejo Nauseoso	42,2%	48,6%	45,6%
		% del total	19,7%	25,9%	45,6%
	Funcional/Periféricos	Recuento	18	12	30
		% dentro de Clasificación por patología	60,0%	40,0%	100,0%
		% dentro de Reflejo Nauseoso	9,6%	5,6%	7,5%
		% del total	4,5%	3,0%	7,5%
	Funcional/General	Recuento	22	28	50
		% dentro de Clasificación por patología	44,0%	56,0%	100,0%
		% dentro de Reflejo Nauseoso	11,8%	13,1%	12,5%
		% del total	5,5%	7,0%	12,5%
Estructural/Intrínseco	Recuento	35	50	85	
	% dentro de Clasificación por patología	41,2%	58,8%	100,0%	
	% dentro de Reflejo Nauseoso	18,7%	23,4%	21,2%	
	% del total	8,7%	12,5%	21,2%	
Miscelánea	Recuento	33	20	53	
	% dentro de Clasificación por patología	62,3%	37,7%	100,0%	
	% dentro de Reflejo Nauseoso	17,6%	9,3%	13,2%	
	% del total	8,2%	5,0%	13,2%	
Total	Recuento	187	214	401	
	% dentro de Clasificación por patología	46,6%	53,4%	100,0%	
	% dentro de Reflejo Nauseoso	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	46,6%	53,4%	100,0%	

5.2.19

RESULTADOS RELACIONADOS ENTRE EL TIPO DE PATOLOGÍA Y LA CALIDAD DE LA VOZ

Tal y como se puede observar en la gráfica 5.45, 328 pacientes fueron clasificados con voz normal. El resto, un 16,2%, con voz disfónica. Si tenemos en cuenta la patología de base vemos que el 50,8% de los pacientes con este tipo de voz padecen una patología funcional central, seguidos con un 15,4% de afectados a partes iguales de patología funcional general y orgánico estructural. En un 9,2% de los pacientes atendidos por patología funcional periférica, se observó disfonía en la voz, en el momento del diagnóstico de la deglución. Un 2% del total de los pacientes analizados en la muestra tenían una voz áfona.

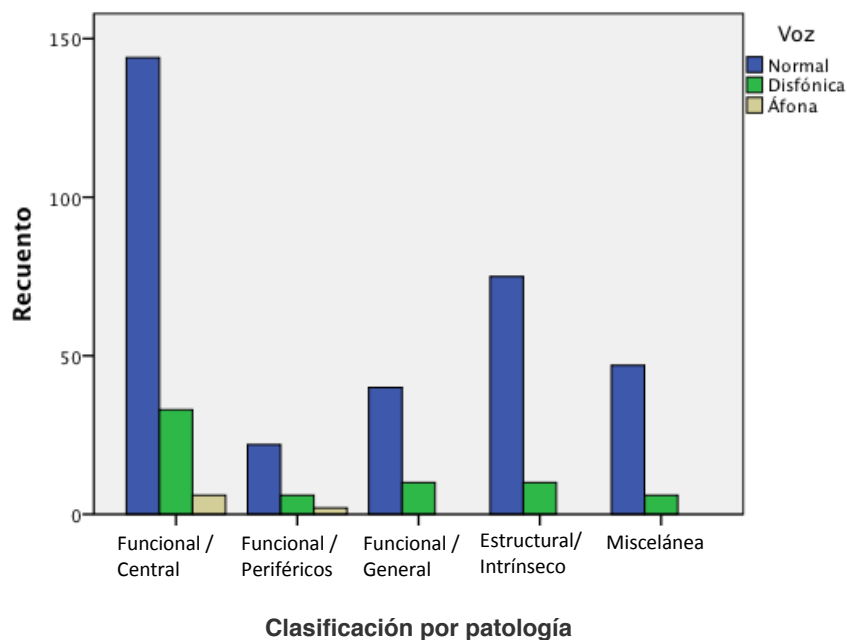


Fig. 5.45. Resultados relacionados entre el tipo de patología y la calidad de la voz

5.2.20

RESULTADOS RELACIONADOS ENTRE EL TIPO DE PATOLOGÍA Y LA CONTRACCIÓN FARÍNGEA

Encontramos trastornos en la contracción faríngea en todas las patologías del análisis, si bien este signo se hace más evidente en tres de los grupos de las patologías estudiadas. Destacan, en general, los afectados con trastornos funcionales: un 59,7%, con patologías centrales, seguidos de un 11,3% de los afectados con patología general y un 4,8% con patologías periféricas. Son un 21% los afectados por patología orgánico estructural, tal y como se refleja en la gráfica 5.46.

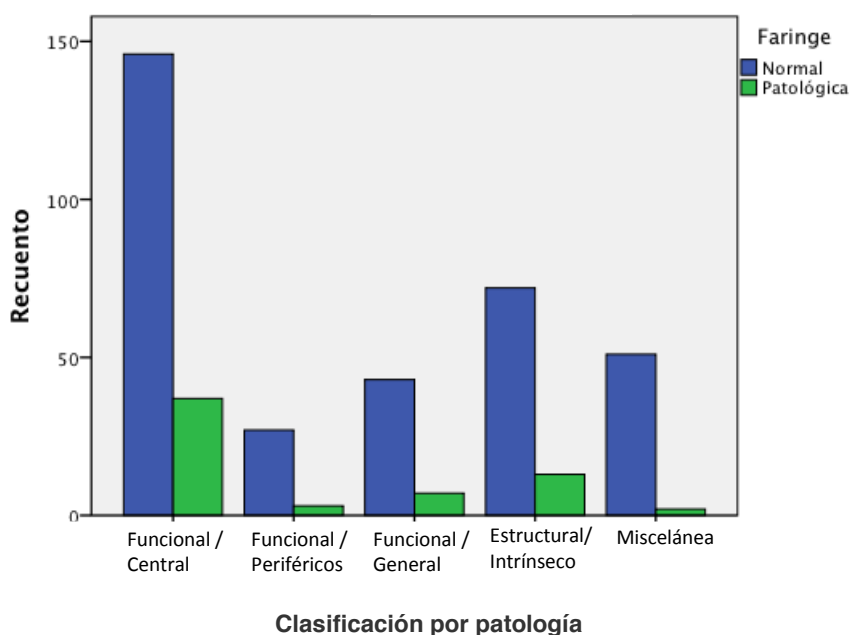


Fig. 5.46. Resultados relacionados entre el tipo de patología y la contracción faríngea

5.2.21

RESULTADOS RELACIONADOS ENTRE EL TIPO DE PATOLOGÍA Y LAS ALTERACIONES MOTORAS

En nuestro estudio sólo encontramos alteraciones motoras en 63 pacientes. Se ha constatado alteración a este nivel en un 15,7% de los pacientes, de los cuales el 13,2% fue clasificado con déficit moderado, y el 2,5% con déficit severo. Al analizarlo teniendo en cuenta la patología, y atendiendo en primer lugar a los déficits moderados, resulta que la patología con mayor grado de afectación corresponde a aquellos que tienen trastornos funcionales centrales (52,8%) seguido de los afectados por trastornos orgánicos estructurales (26,4%). El resto se reparte entre la patología funcional, general (15,1%) y periférica (3,8%). Por otra parte, al analizar los resultados teniendo en cuenta el déficit severo motor, hallamos que el mayor déficit se centra en los pacientes con patología neurológica central (70%). El 30% restante se distribuye entre pacientes con patología funcional periférica, orgánico estructural y el grupo miscelánea, como se puede observar en la gráfica 5.47.

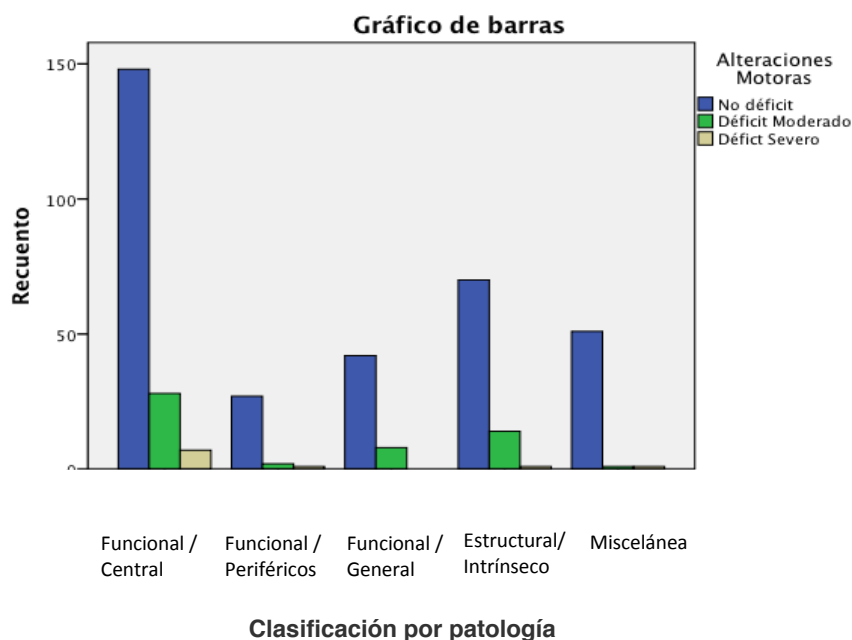


Fig. 5.47. Resultados relacionados entre el tipo de patología y las alteraciones motoras

5.2.22

RESULTADOS RELACIONADOS ENTRE EL TIPO DE PATOLOGÍA Y LA COMPETENCIA VELOFARÍNGEA EN DEGLUCIÓN

Al analizar el grado de competencia velofaríngea durante la deglución, describimos que es un signo poco frecuente dentro de los pacientes analizados en nuestro estudio. Sólo en menos de un 10% encontramos muestras de déficit a este nivel. Si nos centramos en los grupos de patologías, observamos que en los pacientes con patología funcional se hace más presente este signo. De una forma moderada en afectados con patología funcional central (57,6%), seguidos de los que tienen trastornos orgánico estructurales (24,2%), y con un porcentaje menor (12,1%) se sitúan los pacientes con afectación neurológica general. Muy por debajo están aquellos que padecen una patología neurológica periférica (3,0%). Si analizamos los déficits severos en la competencia velofaríngea, observamos que todos los implicados, padecen afectación funcional central, tal y como se puede observar en la tabla 5.19.

Tabla. 5.19. Resultados relacionados entre patología y la competencia velofaríngea en deglución.

Tabla de contingencia Clasificación por patología * Competencia Velofaríngea

			Competencia Velofaríngea			Total
			Normal	Déficit moderado	Déficit severo	
Clasificación por patología	Funcional/Central	Recuento	161	19	3	183
		% dentro de Clasificación por patología	88,0%	10,4%	1,6%	100,0%
		% dentro de Competencia Velofaríngea	44,1%	57,6%	100,0%	45,6%
		% del total	40,1%	4,7%	0,7%	45,6%
	Funcional/Periféricos	Recuento	29	1	0	30
		% dentro de Clasificación por patología	96,7%	3,3%	0,0%	100,0%
		% dentro de Competencia Velofaríngea	7,9%	3,0%	0,0%	7,5%
		% del total	7,2%	0,2%	0,0%	7,5%
	Funcional/General	Recuento	46	4	0	50
		% dentro de Clasificación por patología	92,0%	8,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Competencia Velofaríngea	12,6%	12,1%	0,0%	12,5%
		% del total	11,5%	1,0%	0,0%	12,5%
	Estructural/Intrínseco	Recuento	77	8	0	85
		% dentro de Clasificación por patología	90,6%	9,4%	0,0%	100,0%
		% dentro de Competencia Velofaríngea	21,1%	24,2%	0,0%	21,2%
	% del total	19,2%	2,0%	0,0%	21,2%	
Miscelánea	Recuento	52	1	0	53	
	% dentro de Clasificación por patología	98,1%	1,9%	0,0%	100,0%	
	% dentro de Competencia Velofaríngea	14,2%	3,0%	0,0%	13,2%	
	% del total	13,0%	0,2%	0,0%	13,2%	
Total	Recuento	365	33	3	401	
	% dentro de Clasificación por patología	91,0%	8,2%	0,7%	100,0%	
	% dentro de Competencia Velofaríngea	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	91,0%	8,2%	0,7%	100,0%	

5.2.23

RESULTADOS RELACIONADOS ENTRE EL TIPO DE PATOLOGÍA Y LA MOVILIDAD LARÍNGEA

Setenta y cuatro pacientes tienen trastornos en la movilidad laríngea, y de estos un 47,3% de los pacientes afectados por una patología funcional central, presentan problemas de ascenso laríngeo. Porcentualmente, les siguen los casos con trastornos orgánico estructurales, con un 23%. También se encontró alteración a este nivel en los afectados de patología funcional general y periférica, un 14,9% y un 12% respectivamente, como se puede observar en el gráfico 5.48.

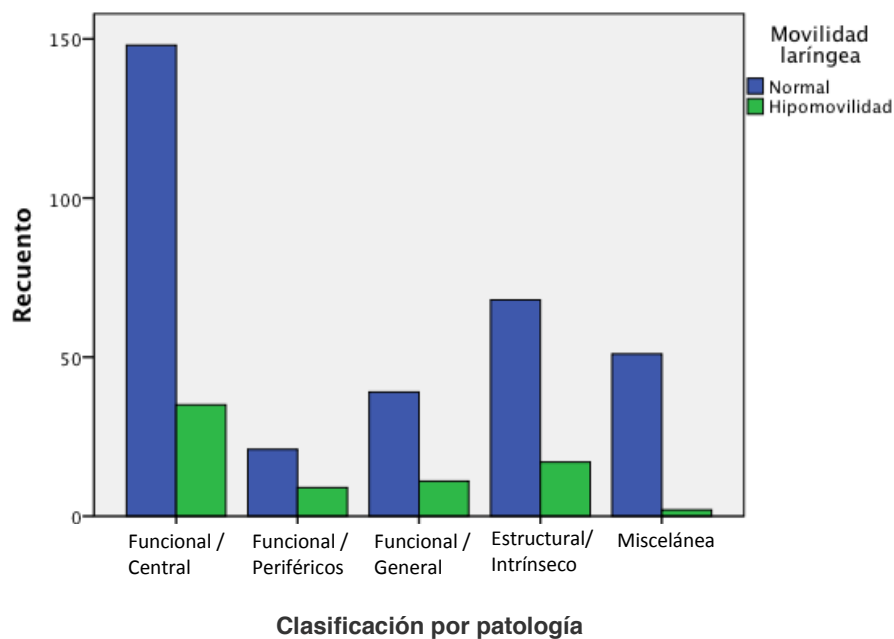


Fig. 5.48. Resultados relacionados entre el tipo de patología y movilidad laríngea

5.2.24

RESULTADOS RELACIONADOS ENTRE EL TIPO DE PATOLOGÍA Y LA ASPIRACIÓN BASAL

Tal y como se refleja en el gráfico 5.49, no se han observado signos de aspiración basal en 382 pacientes. Si analizamos los 19 casos en los que el signo es positivo, vemos que el porcentaje aumenta en los pacientes con patología funcional central (47,4%), seguido de los afectados por un trastorno orgánico (31,6%). Más alejados, con un 15,8% están los pacientes con trastornos funcionales generales.

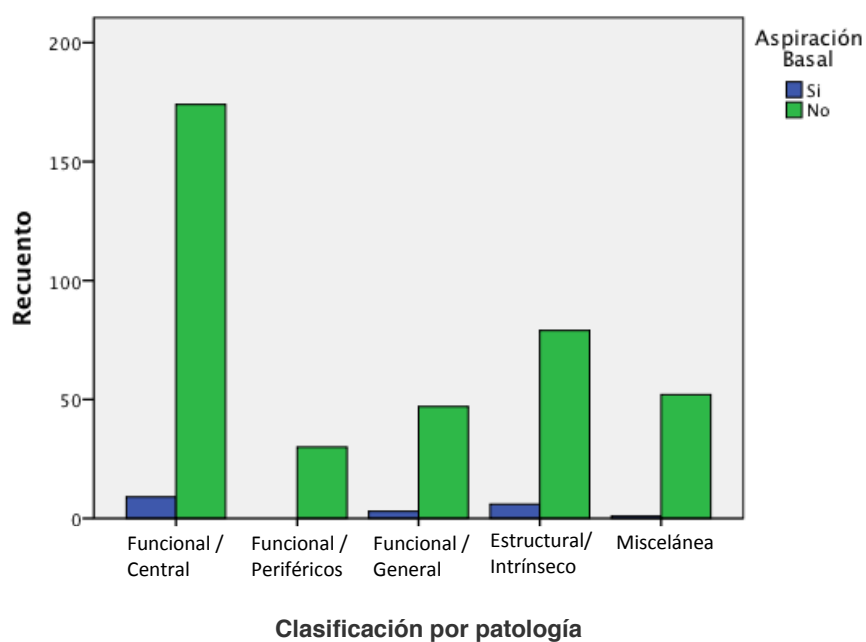


Fig. 5.49. Resultados relacionados entre el tipo de patología y la aspiración basal

5.2.25

RESULTADOS RELACIONADOS CON EL TIPO DE PATOLOGÍA Y LA RETENCIÓN DE SECRECIONES EN SENOS PIRIFORMES

Hemos encontrado retención de secreciones en los senos piriformes en un 45 pacientes, lo que supone un 11,2% del total. Tal y como se puede apreciar en la gráfica 5.50, un 43,3% de los pacientes diagnosticados con trastornos funcionales centrales tiene retención de secreciones en los senos piriformes. Aunque en un porcentaje menor, pero en cualquier caso mayoritario, un 21,1% de los pacientes con trastorno orgánico estructural muestran signos de retención a este nivel. Sólo en un 13,8% de los pacientes con patología funcional general y en un 7,6% de los pacientes con patología funcional periférica observamos indicios de secreciones en los senos piriformes. En el resto de patologías, los porcentajes son mínimos.

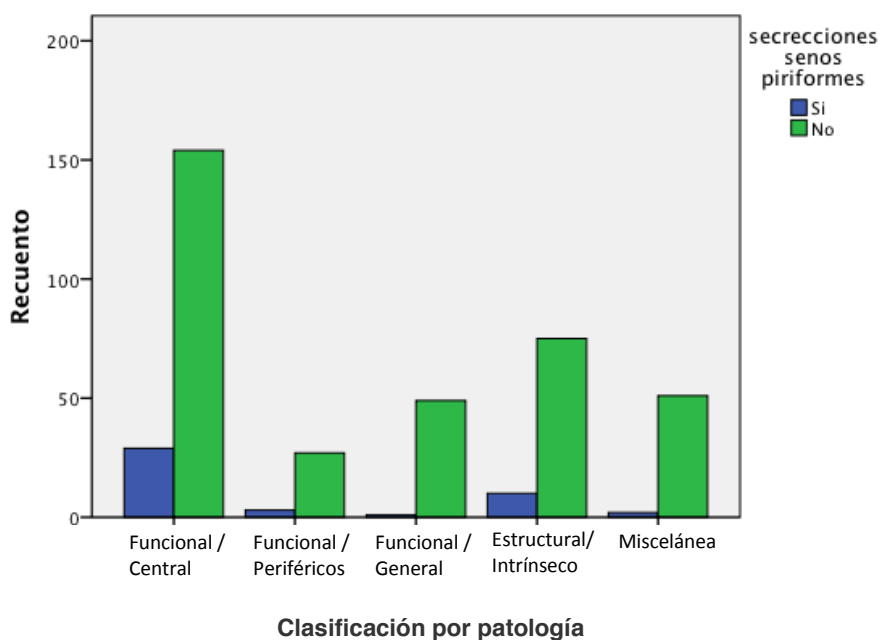


Fig. 5.50. Resultados relacionados entre el tipo de patología y la retención de secreciones en los senos piriformes

5.2.26	RESULTADOS RELACIONADOS ENTRE EL TIPO DE PATOLOGÍA Y EL VOLUMEN RESTRINGIDO
--------	--

Una vez realizado el análisis de los datos correspondientes al volumen restringido en la deglución (volumen mayor con el que se producían trastornos deglutorios) comprobamos que, dentro de la patología funcional, el 44,3% de los diagnosticados con patología central, el 7,8% de los diagnosticados con patología general y el 4,3% de diagnosticados con patología funcional periférica, tienen dificultades con la deglución de cualquier volumen. Un 32,8% de los pacientes con trastornos orgánicos también tuvieron dificultades en la deglución con cualquier tipo de volumen.

Si llevamos a cabo el análisis teniendo en cuenta las diferentes cantidades de volumen administrado, llegamos a la conclusión que con volúmenes altos, de 20 cc. los pacientes que tienen mayores dificultades fueron los diagnosticados con patología funcional central (53,1%). Los diagnosticados con patología funcional por causas generales y orgánico-estructurales eran 17,3% y 18,5% respectivamente. Un 7,4% de los pacientes con patología funcional periférica tuvieron inconvenientes a la hora de deglutir volúmenes altos.

Si la prueba la hacemos con volúmenes intermedios, de 10 cc, el resultado es parecido al anterior. Siguen siendo los afectados por patología funcional central los que más dificultades tuvieron a la hora de deglutir volúmenes de esta cantidad, 54,8%. El 22,6% de los pacientes con patología orgánico estructural, el 12,9% con patología funcional general y el 9,7% con patología periférica tuvieron dificultades con volúmenes medios.

Las mayores trastornos en la deglución con volúmenes pequeños, 5 cc, se producen en las patologías de tipo funcional, donde los pacientes con patología central tuvieron dificultades, 52,6% del total, seguidos de los afectados por patología funcional general, 28,9%, y periférica, 7,9%; porcentaje coincidente con los afectados de patología orgánico estructural, como se muestra en la tabla 5.20.

Tabla. 5.20. Resultados relacionados entre patología y el volumen restringido

Tabla de contingencia Clasificación por patología * Volumen Restringido

			Volumen Restringido					Total
			Todos	Ninguno	5 cc	10 cc	20 cc	
Clasificación por patología	Funcional/Central	Recuento	51	35	20	34	43	183
		% dentro de Clasificación por patología	27,9%	19,1%	10,9%	18,6%	23,5%	100,0%
		% dentro de Volumen Restringido	44,3%	33,3%	52,6%	54,8%	53,1%	45,6%
		% del total	12,7%	8,7%	5,0%	8,5%	10,7%	45,6%
	Funcional/Periféricos	Recuento	5	10	3	6	6	30
		% dentro de Clasificación por patología	16,7%	33,3%	10,0%	20,0%	20,0%	100,0%
		% dentro de Volumen Restringido	4,3%	9,5%	7,9%	9,7%	7,4%	7,5%
		% del total	1,2%	2,5%	0,7%	1,5%	1,5%	7,5%
	Funcional/General	Recuento	9	8	11	8	14	50
		% dentro de Clasificación por patología	18,0%	16,0%	22,0%	16,0%	28,0%	100,0%
		% dentro de Volumen Restringido	7,8%	7,6%	28,9%	12,9%	17,3%	12,5%
		% del total	2,2%	2,0%	2,7%	2,0%	3,5%	12,5%
	Estructural/Intrinseco	Recuento	37	16	3	14	15	85
		% dentro de Clasificación por patología	43,5%	18,8%	3,5%	16,5%	17,6%	100,0%
		% dentro de Volumen Restringido	32,2%	15,2%	7,9%	22,6%	18,5%	21,2%
% del total		9,2%	4,0%	0,7%	3,5%	3,7%	21,2%	
Miscelánea	Recuento	13	36	1	0	3	53	
	% dentro de Clasificación por patología	24,5%	67,9%	1,9%	0,0%	5,7%	100,0%	
	% dentro de Volumen Restringido	11,3%	34,3%	2,6%	0,0%	3,7%	13,2%	
	% del total	3,2%	9,0%	0,2%	0,0%	0,7%	13,2%	
Total	Recuento	115	105	38	62	81	401	
	% dentro de Clasificación por patología	28,7%	26,2%	9,5%	15,5%	20,2%	100,0%	
	% dentro de Volumen Restringido	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	28,7%	26,2%	9,5%	15,5%	20,2%	100,0%	

5.2.27 RESULTADOS RELACIONADOS ENTRE EL TIPO DE PATOLOGÍA Y LA VISCOSIDAD RESTRINGIDA

En todas las patologías estudiadas, tal y como se refleja en la gráfica 5.51, hallamos dificultades en la deglución de alimentos en viscosidad líquida. Al realizar el análisis en función de la patología, observamos, como se refleja en la gráfica 5.75, que un 53,5% de los pacientes con patología funcional central y un 19,4% de los funcionales generales no fueron capaces de hacer una deglución segura con alimentos en viscosidad líquida. Le ocurrió lo mismo pero en menor proporción a los afectados con trastornos orgánico estructurales, 17,1%. Y le afectó en menor grado a los pacientes con patología funcional periférica, 8,2%. Si analizamos lo que sucede en la deglución de alimentos de viscosidad *pudding*, comprobamos que los datos no son concluyentes, ya que únicamente dos pacientes tuvieron dificultades en la deglución de este tipo de alimento, un afectado con funcional central y otro sin una patología específica de base.

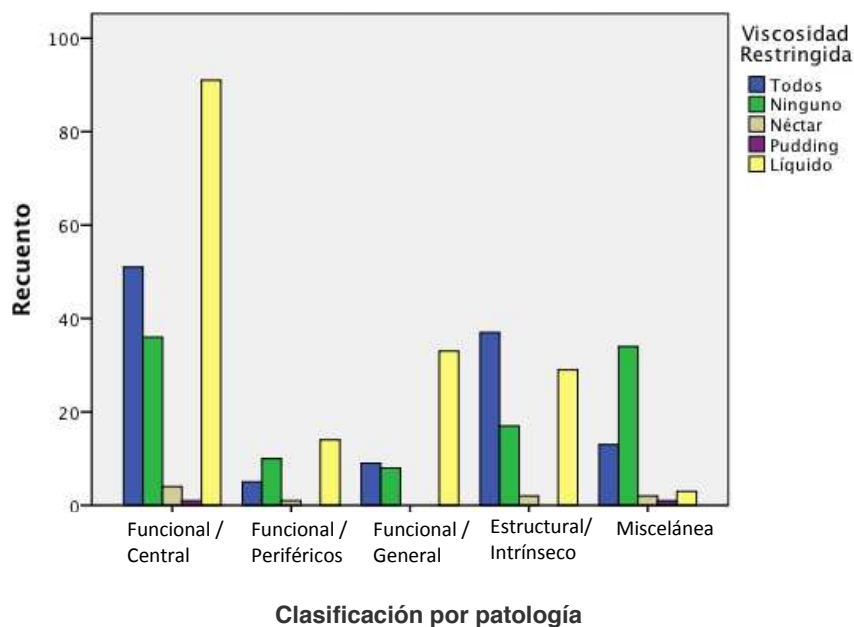


Fig. 5.51. Resultados relacionados entre el tipo de patología y la viscosidad restringida

5.2.28

RESULTADOS RELACIONADOS ENTRE EL TIPO DE PATOLOGÍA Y EL TIPO DE DISFAGIA

Si tenemos en cuenta el análisis de los datos correspondiente al tipo de disfagia en función de la patología, podemos concluir que el mayor número de pacientes ha sido diagnosticado de disfagia leve, 130 en total, de los cuales, el 46,9% y el 21,5% padecían una patología funcional central y general respectivamente. Un 20% sufría trastornos orgánicos, y un 8,5% de patología funcional periférica.

Se consideró que 114 pacientes tenían una disfagia severa: el 47,4% fue diagnosticado de patología funcional central; el 29,8% de patología estructural extrínseca, y el 7% y el 4,4% de patología funcional general y periférica respectivamente.

También en la unidad de disfagia fueron evaluados 83 a los que se les diagnosticó de deglución funcional. El 25% presentaba una patología funcional central, seguido de un 13,3% de pacientes con una patología orgánica. El 12% tenía una patología funcional periférica y un 8,4%, una patología funcional general. El 41% restante lo completaba el grupo de pacientes miscelánea.

Respecto a los 37 pacientes con disfagia leve moderada, destacan los afectados con patología funcional central, 70,3%. En menor medida, los afectados de patología funcional general, 13,5%. Finalmente un 8,1% de los pacientes diagnosticados con patología funcional periférica y orgánica, fue clasificado con este tipo de disfagia.

Como ocurría en los casos anteriores, un 76,5% de los 17 pacientes diagnosticados con disfagia moderada-severa padecían una patología funcional central. Un 11,8% de pacientes con trastorno orgánico y el 5,9% de pacientes con patología funcional periférica y general fueron diagnosticados con este tipo de disfagia.

En cuanto a los 12 pacientes que tenían una disfagia moderada, se concentran en dos grupos: un 58,3% con trastorno funcional central, y un 41,7% con patología estructural orgánica. El resto se repartió entre los afectados de patología funcional. Sólo se diagnosticó un paciente con disfagia psicógena (ver gráfica 5.52).

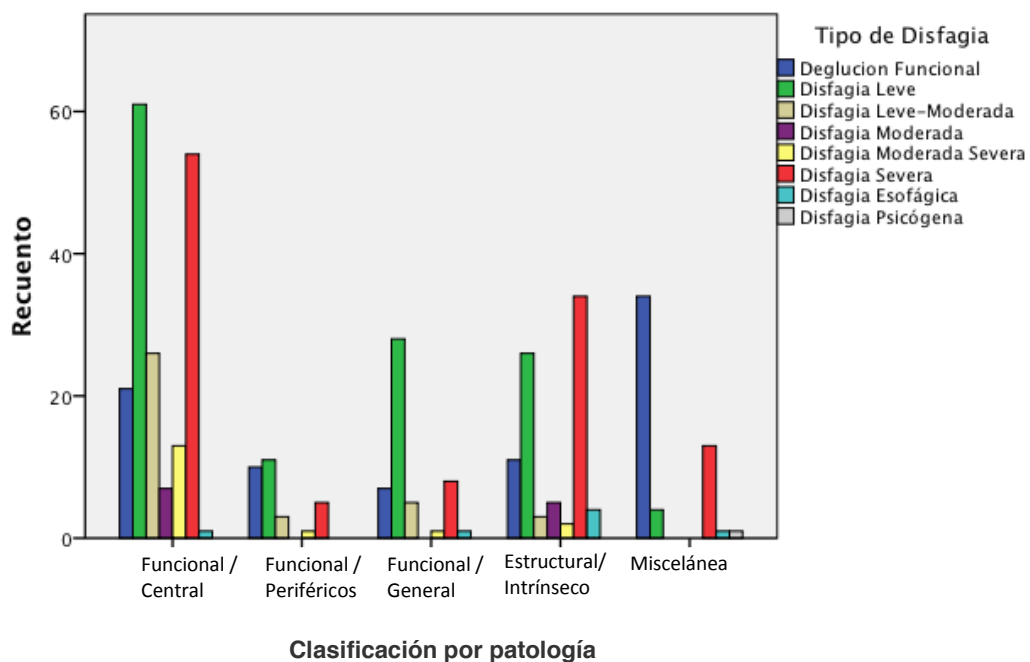


Fig. 5.52. Resultados relacionados entre el tipo de patología y el tipo de disfagia

5.3 RESULTADOS

5.3.1 RESULTADOS RELACIONADOS CON LA FASE ORAL DE TRANSPORTE Y LA PÉRDIDA DE PESO

Estudiamos si existe significación estadística entre la fase oral de transporte y la pérdida de peso en los pacientes de nuestra muestra. Para ello, en un primer momento, agrupamos aquellos a los que afectaban tres variables que conforman la fase oral de transporte, (competencia del esfínter labial, fuerza en propulsión y sello palatogloso), como se refleja en la tabla 5.21. El tono y la fuerza del músculo orbicular del labio, y la competencia de éste, impide la pérdida de alimento fuera de la cavidad oral y el desequilibrio de presiones. Así mismo, es importante la adecuada movilidad y fuerza de propulsión ejercida de la lengua, directamente relacionada con el desencadenamiento del reflejo deglutorio, y con la manipulación y conformación del bolo alimenticio (60). En cuanto al sello palatogloso, principal signo de seguridad de la fase oral, su disfunción provoca la caída prematura del bolo alimenticio hacia la faringe, antes de que se desencadene el reflejo deglutorio (4). Al realizar el agrupamiento se observa que no existe correlación entre estas variables, con un valor $\chi^2=0,421$, alejado del valor de referencia 0,05, como se refleja en la tabla 5.22.

Tabla. 5.21. Tabla análisis de los componentes de la fase oral

Tabla personalizada

		Pérdida de peso			
		No		Si	
		% de la fila	% del N de la columna	% de la fila	% del N de la columna
Fase Oral1	Esfínter Labial	65,3%	58,2%	34,7%	50,0%
	Fuerza en propulsión recodificada	59,6%	61,8%	40,4%	67,6%
	Sello palatogloso	54,5%	43,6%	45,5%	58,8%

Tabla. 5.22. Resultados relacionados entre patología y el volumen restringido

Pruebas de chi-cuadrado de Pearson		
		Pérdida de peso
Fase Oral	Chi cuadrado	2,817
	gl	3
	Sig.	,421

Ahora bien, si hacemos el estudio de las variables de forma individual, como se observa en la gráfica 5.53, encontramos diferencias en relación con la pérdida de peso. Así, los pacientes con alteración del sello labial tienen menos probabilidad de perder peso que los que padezcan trastornos en la fuerza de propulsión. Y la probabilidad de estos últimos es también menor respecto a los que tienen trastornos en el sello palatogloso.

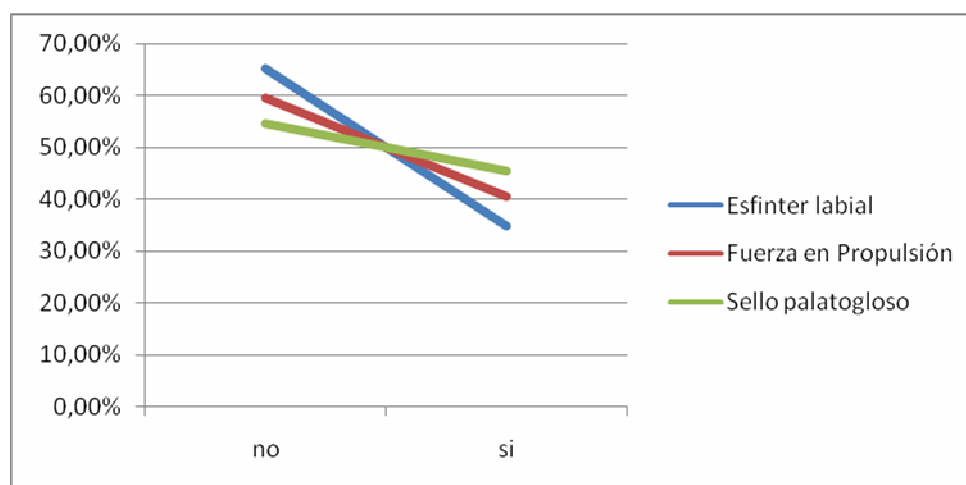


Fig. 5.53. Resultados entre peso relacionado con los componentes de la fase oral

A partir de los resultados obtenidos, decidimos realizar un contraste entre las variables anteriormente estudiadas y su relación con la pérdida de peso. No apreciamos significación estadística entre la competencia del esfínter labial y la pérdida de peso ($\chi^2=0,412$; $gl= 1$), como se pone de manifiesto en la gráfica 5.54.

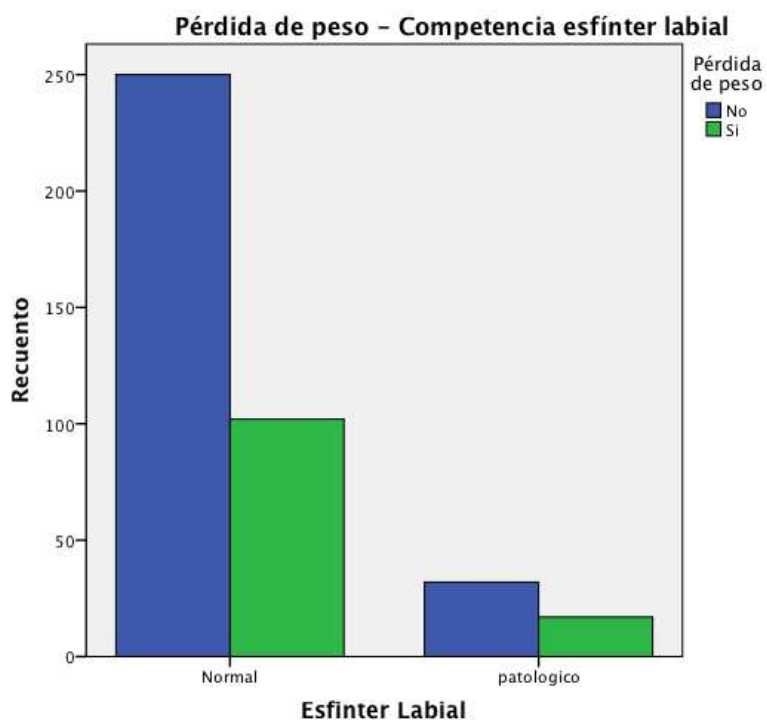


Fig. 5.54. Relación entre el peso y la competencia del esfínter labial

Sin embargo, al realizar el análisis estadístico entre la pérdida de peso y la fuerza en deglución, obtenemos una significación asintótica bilateral de 0,057, valor que no nos permite establecer una relación entre ambas variables. (Ver tabla 5.23.)

Tabla. 5.23. Resultado análisis entre peso y fuerza de la lengua en propulsión

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,628 ^a	1	,057		
Corrección por continuidad ^b	3,056	1	,080		
Razón de verosimilitudes	3,462	1	,063		
Estadístico exacto de Fisher				,062	,042
Asociación lineal por lineal	3,619	1	,057		
N de casos válidos	401				

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 16,92.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

El 19,3% de los pacientes estudiados no desarrollaban la fuerza suficiente en deglución y habían perdido peso recientemente, como se puede ver en la tabla 5.24. Aun no pudiendo establecer una correlación entre estas dos variables, podemos establecer la existencia de una cierta tendencia a que el paciente que presenta pérdida de peso tenga alterada fuerza en la deglución.

Tabla. 5.24. Análisis entre peso y fuerza de la lengua en propulsión

Tabla de contingencia Pérdida de peso * Fuerza en propulsión recodificada

			Fuerza en propulsión recodificada		Total
			Normal	patologico	
Pérdida de peso	No	Recuento	248	34	282
		% dentro de Pérdida de peso	87,9%	12,1%	100,0%
		% dentro de Fuerza en propulsión recodificada	72,1%	59,6%	70,3%
	Si	Residuos corregidos	1,9	-1,9	
		Recuento	96	23	119
		% dentro de Pérdida de peso	80,7%	19,3%	100,0%
Total	% dentro de Fuerza en propulsión recodificada	27,9%	40,4%	29,7%	
	Residuos corregidos	-1,9	1,9		
	Recuento	344	57	401	
		% dentro de Pérdida de peso	85,8%	14,2%	100,0%
		% dentro de Fuerza en propulsión recodificada	100,0%	100,0%	100,0%

Las mayores diferencias del estudio, las encontramos al realizar el contraste entre la pérdida de peso y los trastornos del sello palatogloso, encontrando una correlación estadísticamente significativa de $\chi^2=0,015$, contrario a lo observado en el análisis de las variables anteriores, como se muestra en la tabla 5.25.

Tabla. 5.25. Resultado análisis entre peso y el sello palatogloso

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,896 ^a	1	,015		
Corrección por continuidad ^b	5,077	1	,024		
Razón de verosimilitudes	5,515	1	,019		
Estadístico exacto de Fisher				,022	,014
Asociación lineal por lineal	5,881	1	,015		
N de casos válidos	401				

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 13,06.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Dados los resultados obtenidos, se decide aislar el sellado labial, debido a que estadísticamente es el menos significativo. Analizamos la fuerza en propulsión y el sello palatogloso frente a la pérdida de peso, y observamos, como se muestra en la tabla 5.26 que existe correlación $\chi^2=0,016$. Por lo tanto, concluimos que la ausencia de competencia labial la que resta correlación al cómputo de las tres variables de la fase oral, y son la fuerza en propulsión y el sello palatogloso los que muestran una mayor significación en relación a la pérdida de peso.

Tabla. 5.26. Análisis entre peso y fuerza de la lengua en propulsión

Pruebas de chi-cuadrado de Pearson		
		Pérdida de Peso
Fase Oral	Chi cuadrado	8,310
y	Gl	2
Fuerza en Propulsión	Sig	,016

5.3.2

RESULTADOS RELACIONADOS CON LA PÉRDIDA DE PESO Y LOS TRASTORNOS DE LA SENSIBILIDAD

No hay relación estadísticamente significativa entre la pérdida de peso y los trastornos de la sensibilidad oral, $\chi^2=0,798$, como se muestra en la tabla 5.27.

Tabla. 5.27. Resultado análisis entre peso y los trastornos de la sensibilidad

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,065 ^a	1	,798		
Corrección por continuidad ^b	,002	1	,964		
Razón de verosimilitudes	,066	1	,797		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,492
Asociación lineal por lineal	,065	1	,798		
N de casos válidos	401				

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 8,61.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Al introducir la variable sexo, el resultado sigue sin ser estadísticamente significativo, pero llama la atención las diferencia que se derivan del estudio. La probabilidad de padecer pérdida de peso en pacientes con trastornos de la sensibilidad, es mayor en los hombres que en las mujeres (hombres: $\chi^2=0,346$. Mujeres $\chi^2=0,504$), como se puede comprobar en la tabla 5.28.

Tabla. 5.28. Resultado análisis entre peso y los trastornos de la sensibilidad por sexo

Pruebas de chi-cuadrado

Sexo		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)		
hombre	Chi-cuadrado de Pearson	,888 ^c	1	,346				
	Corrección por continuidad ^b	,420	1	,517				
	Razón de verosimilitudes	,953	1	,329				
	Estadístico exacto de Fisher						,557	,265
	Asociación lineal por lineal	,884	1	,347				
	N de casos válidos	213						
mujer	Chi-cuadrado de Pearson	,447 ^d	1	,504				
	Corrección por continuidad ^b	,131	1	,717				
	Razón de verosimilitudes	,426	1	,514				
	Estadístico exacto de Fisher						,543	,346
	Asociación lineal por lineal	,445	1	,505				
	N de casos válidos	188						
Total	Chi-cuadrado de Pearson	,065 ^a	1	,798				
	Corrección por continuidad ^b	,002	1	,964				
	Razón de verosimilitudes	,066	1	,797				
	Estadístico exacto de Fisher						1,000	,492
	Asociación lineal por lineal	,065	1	,798				
	N de casos válidos	401						

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 8,61.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

c. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,60.

d. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,91.

5.3.3

RESULTADOS RELACIONADOS CON LA ALTERACIÓN DE LA SENSIBILIDAD Y LA AUSENCIA DE PIEZAS DENTALES

No existe una relación estadísticamente significativa, con un Chi-cuadrado de Pearson de 0,714 entre la alteración de la sensibilidad y la ausencia de piezas dentales, como se indica en la tabla 5.29.

Tabla. 5.29. Resultado análisis entre la alteración de la sensibilidad y la ausencia de piezas dentales

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,134 ^a	1	,714		
Corrección por continuidad ^b	,017	1	,895		
Razón de verosimilitudes	,131	1	,717		
Estadístico exacto de Fisher				,647	,433
Asociación lineal por lineal	,134	1	,714		
N de casos válidos	401				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6,22.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

5.3.4

RESULTADOS RELACIONADOS ENTRE LA FUERZA DE PROPULSIÓN DE LA LENGUA EN DEGLUCIÓN CON LA RETENCIÓN DE SECRECIONES EN LOS SENOS PIRIFORMES

Después de relacionar la fuerza en propulsión de la lengua en deglución con la retención de secreciones en los senos piriformes, comprobamos que la relación entre las variables existe y es estadísticamente significativa, con una significación asintótica bilateral de 0,000, como se deriva de los resultados de la tabla 5.30

Tabla. 5.30. Resultado análisis entre fuerza de propulsión de la lengua en deglución con la retención de secreciones en los senos piriformes

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	37,987 ^a	1	,000		
Corrección por continuidad ^b	35,246	1	,000		
Razón de verosimilitudes	28,510	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	37,893	1	,000		
N de casos válidos	401				

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6,40.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

5.3.5	RESULTADOS RELACIONADOS CON LA FUERZA DE PROPULSIÓN DE LA LENGUA EN DEGLUCIÓN CON LA DEGLUCIÓN EN UN TIEMPO
--------------	--

Cuando se ha relacionado la fuerza en propulsión de la lengua con la deglución en un solo tiempo, se obtiene como conclusión que no existe una relación estadísticamente significativa, con una significación asintótica bilateral de 0,149, tal y como se refleja en la tabla 5.31.

Tabla. 5.31. Resultado análisis entre fuerza de propulsión de la lengua en deglución con la deglución en varios tiempos

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,079 ^a	1	,149		
Corrección por continuidad ^b	1,614	1	,204		
Razón de verosimilitudes	1,966	1	,161		
Estadístico exacto de Fisher				,170	,104
Asociación lineal por lineal	2,074	1	,150		
N de casos válidos	401				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 12,79.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Como hay un valor próximo a 0,05, valor de referencia de Chi-cuadrado de Pearson, se introduce la variable sexo en la misma relación, que da lugar a cambios estadísticamente significativos. Como se puede observar en la tabla 5.32, existen diferencias notables entre hombres y mujeres. Si atendemos al valor de Chi-cuadrado de Pearson en hombres, el valor obtenido es de $\chi^2=0,702$, alejado del valor de referencia. Los resultados son distintos en el caso de las mujeres, que consiguen un valor $\chi^2=0,009$ estadísticamente significativo.

Tabla. 5.32. Resultado análisis entre fuerza de propulsión de la lengua en deglución con la deglución en varios tiempos en función del sexo

Pruebas de chi-cuadrado

Sexo		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
hombre	Chi-cuadrado de Pearson	,146 ^c	1	,702		
	Corrección por continuidad ^b	,022	1	,882		
	Razón de verosimilitudes	,150	1	,699		
	Estadístico exacto de Fisher				,818	,454
	Asociación lineal por lineal	,145	1	,703		
	N de casos válidos	213				
mujer	Chi-cuadrado de Pearson	6,795 ^d	1	,009		
	Corrección por continuidad ^b	5,535	1	,019		
	Razón de verosimilitudes	6,058	1	,014		
	Estadístico exacto de Fisher				,019	,012
	Asociación lineal por lineal	6,759	1	,009		
	N de casos válidos	188				
Total	Chi-cuadrado de Pearson	2,079 ^a	1	,149		
	Corrección por continuidad ^b	1,614	1	,204		
	Razón de verosimilitudes	1,966	1	,161		
	Estadístico exacto de Fisher				,170	,104
	Asociación lineal por lineal	2,074	1	,150		
	N de casos válidos	401				

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 12,79.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

c. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6,82.

d. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,87.

5.3.6

RESULTADOS RELACIONADOS CON LA CAPACIDAD DE TRANSPORTE DEL BOLO Y LA FUERZA DE PROPULSIÓN DE LA LENGUA EN DEGLUCIÓN

Se ha estudiado si existía significación estadística entre la capacidad de transporte del bolo y la fuerza de la lengua en propulsión, y se ha obtenido una significación asintótica bilateral de 0,000, como se indica en la tabla 5.33.

Tabla. 5.33. Resultado análisis entre fuerza de propulsión de la lengua en deglución con la capacidad de transporte del bolo.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	161,164 ^a	1	,000		
Corrección por continuidad ^b	155,408	1	,000		
Razón de verosimilitudes	110,095	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	160,762	1	,000		
N de casos válidos	401				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6,25.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Un 77,3% de los pacientes con trastornos en el transporte del bolo no desarrollan la fuerza lingual en propulsión suficiente, frente a un 22,7% que sí lo hacen. El 93,6% de los pacientes tenían fuerza en propulsión suficiente, y capacidad de transportar el bolo. Un 6,4% de los pacientes, con capacidad para transportar el bolo, no desarrollaron la fuerza suficiente en propulsión, como se puede observar en la tabla 5.34.

Tabla. 5.34. Análisis entre fuerza de propulsión de la lengua en deglución con la capacidad de transporte del bolo

Tabla de contingencia Capacidad para transportar el bolo * Fuerza en propulsión recodificada

			Fuerza en propulsión recodificada		Total
			Normal	patologico	
Capacidad para transportar el bolo	Si	Recuento	334	23	357
		% dentro de Capacidad para transportar el bolo	93,6%	6,4%	100,0%
		% dentro de Fuerza en propulsión recodificada	97,1%	40,4%	89,0%
	No	Recuento	10	34	44
		% dentro de Capacidad para transportar el bolo	22,7%	77,3%	100,0%
		% dentro de Fuerza en propulsión recodificada	2,9%	59,6%	11,0%
Total	Recuento	344	57	401	
	% dentro de Capacidad para transportar el bolo	85,8%	14,2%	100,0%	
	% dentro de Fuerza en propulsión recodificada	100,0%	100,0%	100,0%	

5.3.7

RESULTADOS RELACIONADOS CON LA FUERZA DE PROPULSIÓN DE LA LENGUA EN DEGLUCIÓN Y EL VOLUMEN Y VISCOSIDAD DEL BOLO

El estudio de la relación entre la fuerza de la lengua en propulsión y el volumen y viscosidad del bolo entre los pacientes de nuestra serie, demuestra que existe una relación estadísticamente significativa, con una significación asintótica bilateral de 0,000, tal y como se refleja en la tabla 5.35.

Tabla. 5.35. Resultado análisis entre fuerza de propulsión de la lengua en deglución y el volumen y viscosidad del bolo

Pruebas de chi-cuadrado

Fuerza en propulsión recodificada		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Normal	Chi-cuadrado de Pearson	684,969 ^b	16	,000
	Razón de verosimilitudes	722,640	16	,000
	Asociación lineal por lineal	288,359	1	,000
	N de casos válidos	344		
patologico	Chi-cuadrado de Pearson	105,688 ^c	8	,000
	Razón de verosimilitudes	108,118	8	,000
	Asociación lineal por lineal	48,035	1	,000
	N de casos válidos	57		
Total	Chi-cuadrado de Pearson	792,544 ^a	16	,000
	Razón de verosimilitudes	835,930	16	,000
	Asociación lineal por lineal	337,485	1	,000
	N de casos válidos	401		

a. 10 casillas (40,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,19.

b. 10 casillas (40,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,19.

c. 13 casillas (86,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,84.

5.3.8

RESULTADOS RELACIONADOS CON LA RETENCIÓN DE SECRECIONES EN LOS SENOS PIRIFORMES EN FUNCIÓN DE LA VISCOSIDAD Y VOLUMEN DEL BOLO

El último análisis se centró en las relaciones existentes entre la retención de secreciones en los senos piriformes en función de la viscosidad y el volumen del bolo. Los datos obtenidos indican la existencia de una relación estadísticamente significativa, con un valor de Chi-cuadrado de Pearson de 0,000, como se observa en la tabla 5.36.

Tabla. 5.36. Resultado análisis entre retención de secreciones en senos piriformes y el volumen y viscosidad del bolo

Pruebas de chi-cuadrado

secreciones s piriformes		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Si	Chi-cuadrado de Pearson	95,294 ^b	12	,000
	Razón de verosimilitudes	88,763	12	,000
	Asociación lineal por lineal	38,337	1	,000
	N de casos válidos	45		
No	Chi-cuadrado de Pearson	701,057 ^c	16	,000
	Razón de verosimilitudes	736,783	16	,000
	Asociación lineal por lineal	297,922	1	,000
	N de casos válidos	356		
Total	Chi-cuadrado de Pearson	792,544 ^a	16	,000
	Razón de verosimilitudes	835,930	16	,000
	Asociación lineal por lineal	337,485	1	,000
	N de casos válidos	401		

- a. 10 casillas (40,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,19.
- b. 18 casillas (90,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,11.
- c. 10 casillas (40,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,19.

6 Discusión de los resultados

6 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

6.1 RELACIÓN ENTRE LA FASE ORAL DE LA DEGLUCIÓN Y LA PÉRDIDA DE PESO

El peso es la medida nutricional más empleada porque es el mejor parámetro a la hora de valorar y evaluar el estado nutricional del paciente (91). Se estima que se produce un cambio nutricional significativo, cuando tiene lugar una pérdida de peso involuntaria del 10% en seis meses, o del 7,5% en tres (4). Por eso, es necesario conocer y valorar el peso de los pacientes, así como los posibles cambios, dado que la desnutrición y la deshidratación están siempre presentes cuando hay disfagia, independientemente de su etiología (52).

Diferenciamos dos tipos de alteraciones en los pacientes con disfagia, alteraciones de la eficacia y alteraciones de la seguridad. Las alteraciones de la seguridad pueden ser las causantes de trastornos respiratorios, neumonía por

aspiración, o incluso la muerte. Las alteraciones de la eficacia pueden provocar deshidratación y malnutrición.

En la fase oral los signos principales de alteración de la eficacia son el fallo de la contención labial y el déficit propulsivo del bolo. Las alteraciones de la seguridad se manifiestan por realizar una deglución fraccionada o por la insuficiencia del sello palatogloso. En este último supuesto estamos ante un trastorno grave, que provoca la precipitación prematura del bolo alimenticio hacia la hipofaringe antes de que se desencadene el reflejo deglutorio, pudiendo ser la causa de una aspiración predeglutoria (92).

Teniendo en cuenta los estudios realizados hasta el momento se establece la siguiente hipótesis:

Los trastornos en la fase oral de la deglución tienen efectos directos en la pérdida de peso de los pacientes.

Cuando agrupamos a los pacientes afectados por los tres signos de alteración de la fase oral, y lo contrastamos con la pérdida de peso, hallamos un 34,7%, con pérdida de peso y alteraciones en el esfínter labial, un 40,4% fuerza de la lengua en propulsión y 45,5% alteraciones del sello palatogloso. Al realizar el contraste obtenemos una falta de correlación entre estas variables, con una significación asintótica bilateral de 0,421, como se refleja en la tabla 5.20.

La gráfica 5.53. representa en orden, el grado de correlación existente. Los pacientes con alteración del esfínter labio bucal, tienen menos probabilidad de perder peso que aquellos a los que le falta de fuerza de la lengua en propulsión, y a su vez, con los que tienen trastornos del sello palatogloso. Todo esto corrobora lo publicado en las investigaciones anteriormente mencionadas.

Estos resultados nos llevan a plantearnos el estudio de los tres signos de forma individualizada en relación con la pérdida de peso. Así obtenemos una $\chi^2=0,412$ con la competencia del esfínter labio bucal obtenemos una, alejado del valor de referencia 0,05, tal y como se pone de manifiesto en la gráfica 5.54.

Respecto a la fuerza en propulsión, se obtuvo un valor de $\chi^2=0,057$, mayor que el valor de referencia de 0,05. Se puede afirmar, por tanto, que no existe una dependencia entre la fuerza en propulsión de la lengua en deglución y la pérdida de peso del paciente. Como estadísticamente son valores muy próximos, y no se debe hacer una afirmación absoluta, se puede colegir, en cambio, que hay una cierta tendencia a que el paciente que presenta pérdida de peso tenga menos fuerza en deglución. Este valor se puede cuantificar, a partir de los resultados que se desprenden de la tabla 5.23, donde un 19,3% de los pacientes que presentan pérdida de peso tienen trastornos de propulsión de la lengua en deglución.

Cuando se estudia la relación existente entre la pérdida de peso y el sello palatogloso observamos cambios significativos en los resultados. En este caso obtenemos un valor $\chi^2=0,015$, lo que nos permite establecer una correlación estadísticamente significativa, tal y como se recoge en la tabla 5.25.

A partir de los datos derivados del estudio, y aislando la competencia del esfínter labio bucal, debido a que es el que menos relación mantiene con la pérdida de peso, conseguimos una correlación $\chi^2=0,016$, tal y como se refleja en tabla 5.26. Este valor nos permite establecer una correlación significativa entre la fuerza de la lengua en propulsión y el sello palatogloso en relación a la pérdida de peso.

6.2 RELACIÓN ENTRE LA PÉRDIDA DE PESO Y LOS TRASTORNOS DE LA SENSIBILIDAD ORAL

Según Schiffman, las alteraciones en la sensibilidad pueden desembocar en trastornos del gusto y de la temperatura y producir cambios en la sensibilidad táctil. Todo ello puede afectar a la interacción sensorial y motriz necesaria para una adecuada formación del bolo alimenticio, y para desencadenar la respuesta deglutoria adecuada (93).

El inicio y la facilitación de la deglución converge en el tracto solitario y termina en el núcleo del mismo nombre (NTS) del tronco cerebral. El NTS no sólo recibe aferencias de los receptores orofaríngeos (mecánicos, térmicos y químicos), sino de las fibras descendentes de la corteza y centros subcorticales, lo que determina respectivamente el inicio reflejo y voluntario de la deglución (94).

La pérdida de peso es un indicador que se tiene en cuenta en el diagnóstico de los pacientes con disfagia. La desnutrición en la disfagia es de tipo energético, con pérdida de peso a expensas del tejido graso y de la proteína muscular, con cierta preservación de la proteína visceral. A su vez, la pérdida de proteína muscular disminuye la capacidad para la deglución, empeorando la disfagia, y disminuye la capacidad defensiva inspiratoria y la fuerza de la tos, aumentando el riesgo de infección respiratoria (95). Además pueden confluír una serie de síntomas como son: la pérdida de masa muscular, la sequedad de las mucosas, los trastornos de la sensibilidad y la disminución de la fuerza muscular. Síntomas que se han relacionado más específicamente con el proceso de envejecimiento y con la aparición/riesgo de sarcopenia (96).

En base a los estudios realizados hasta el momento se establece la siguiente hipótesis:

La pérdida de peso en los pacientes está relacionada con los trastornos de la sensibilidad oral.

Después de analizar el total de los pacientes de la muestra, se descubrió que un 30% había perdido peso recientemente, tal y como se refleja en la tabla 5.4. Los pacientes que más acusaron la pérdida de peso fueron aquellos que tenían patología funcional central y periférica, más del 70%, con patología orgánico estructural, un 17,6%. Sólo hubo un 7,2% de pacientes con trastornos de la sensibilidad oral. Si tenemos en cuenta la patología, tal y como se refleja en la gráfica 5.38, un 79% de los pacientes con trastornos en la sensibilidad oral, tenía una afectación funcional central, y un 13%, una patología orgánico estructural.

El análisis entre las dos variables demuestra que no existe una relación significativa con un valor de Chi-cuadrado de Pearson cercano al 1, $\chi^2=0,798$, que nos impide establecer una correlación entre ellas.

6.3 RELACIÓN ENTRE LA ALTERACIÓN DE LA SENSIBILIDAD ORAL Y LA PÉRDIDA DE PIEZAS DENTARIAS

Encontramos gran variedad de enfermedades que influyen directamente, en mayor o menor medida, en la salud oral, la diabetes, la hipertensión, la osteoporosis, las enfermedades hematológicas y coagulopatías, las alteraciones hepáticas, la insuficiencia renal, las alteraciones visuales y motoras, las alteraciones de origen mental y cuadros que provoquen algún grado de inmunosupresión, aunque destacamos, por el tema que nos ocupa, los trastornos nutricionales (97).

Una mala dentición lleva consigo una serie de procesos que pueden asociarse a la disfagia, como son: los trastornos de la musculatura masticatoria, la reducción de la sensibilidad oral, la alteración de la morfología lingual (98). La disfagia es considerada un síntoma, por lo que muchos de los pacientes diagnosticados padecen enfermedades y son sometidos a tratamientos farmacológicos, que tienen como efectos secundarios, la disminución de la producción de saliva, caries y candidiasis, afectando en muchos casos al tejido de soporte y protección del diente, lo cual provoca fundamentalmente la enfermedad periodontal (99).

Todo lo anterior implica, en muchos casos una pérdida dentaria, o un mal ajuste de las órtesis dentales, pero las investigaciones no concluyen, en ningún caso, que la existencia de la pérdida de sensibilidad sea debida a una pérdida dentaria. La edad, las afecciones del SNC o periférico, los medicamentos y algunas enfermedades originan alteraciones del patrón sensitivo (100).

Si nos remitimos a los estudios de Wong y MacMillan (2005), investigaron a un estudio con un grupo de 233 ancianos, de edades comprendidas entre 60 y 80 años, no parece haber diferencias estadísticas entre la presencia de prótesis y los trastornos de la sensibilidad (101). Los resultados del estudio en China, demuestran que la pérdida

de dientes y el uso de prótesis no tienen un gran impacto en la sensibilidad oral; sin embargo, los casos donde se utilizan prótesis dentales parciales experimentaron un impacto negativo, por la dificultad que supone ajustar dichas prótesis.

A partir de los datos de Wong y MacMillan, podemos subrayar que aquellos sujetos que no portan prótesis dentales tienen una mejor calidad de vida y una mayor facilidad en todo el proceso deglutorio (101).

Teniendo en cuenta los estudios anteriormente citados, planteamos la siguiente hipótesis:

Los pacientes con ausencias en las piezas dentales, son más susceptibles de padecer alteraciones de la sensibilidad oral.

Como se puede observar en la tabla 5.7, el 92,8% de los pacientes estudiados, tenía la sensibilidad oral preservada. El 7,2%, sufría una alteración de la sensibilidad en mayor o menor grado. Los datos recogidos del análisis de la exploración dental, tal como se reflejan en la gráfica 5.18, muestran que un 78% de los pacientes se encuentran en un rango de normalidad. Se ha considerado normal, aquellos casos donde las ausencias no superan el 78% del total; el 20% restante, se clasificó en adónticos (9%), cuando no tenían ninguna pieza; órtesis superior, inferior (1%), o total (8%); y, ausencias múltiples (4%).

Cuando se estudian las alteraciones de la sensibilidad oral y la relación existente con la pérdida de piezas dentales, obtenemos como resultado una significación asintótica bilateral de 0,714, tal y como se recoge en la tabla 5.29, por lo que no podemos afirmar que los pacientes con pérdida o ausencias de las piezas dentales, sean más susceptibles de padecer alteraciones de la sensibilidad oral.

6.4 RELACIÓN ENTRE LA FUERZA DE LA LENGUA EN PROPULSIÓN Y LA RETENCIÓN DE SECRECIONES EN LOS SENOS PIRIFORMES

La cavidad oral y la faringe están formadas por un conjunto de músculos, como son el: orbicular del labio, buccinador, musculatura lingual y constrictores faríngeos. Su acción conjunta permite el paso fluido del bolo, desde la boca hasta el esófago (102). El bolo alimenticio es transportado desde la cavidad oral hasta la faringe por medio de la acción propulsiva de la lengua, la acción secuencial de los constrictores faríngeos (superior, medio e inferior) (103). El residuo acumulado en vallécula y senos piriformes, es debido a una pérdida de fuerza en la contracción de la lengua y del músculo constrictor faríngeo, lo que supone un riesgo para la aspiración (104).

Anteriormente ya se ha comentado la relación existente entre músculos constrictores faríngeos y su vinculación con el proceso deglutorio. Diferentes estudios han tratado de determinar las propiedades morfológicas y musculares de la faringe, y de la musculatura adyacente (105). El estudio de Howland y Brodie (106) concluye que el origen del músculo constrictor faríngeo, junto con los músculos palatogloso y estilogloso, conforman la raíz lingual, por lo que es difícil asumir que actúen de forma independiente desde la perspectiva anatómica, jugando un papel importante en el transporte del bolo y en el vaciado de los senos piriformes (107).

Teniendo en cuenta los estudios realizados hasta el momento se establece la siguiente hipótesis:

Los pacientes con un trastorno en la propulsión de la lengua en deglución, son susceptibles de padecer retención de alimento en los senos piriformes.

Según los datos recavados de los pacientes, un 14% de los mismos no desarrollan la suficiente fuerza de la lengua en propulsión. Además, y tras la ingesta, se hallaron indicios de retención en los senos piriformes en el 11% del total de pacientes.

Los datos recogidos muestran la existencia de relaciones entre el 14% de los pacientes con trastorno de propulsión y el 11% de los pacientes que padecen retención de alimento en los senos piriformes, tiene una significación asintótica bilateral de 0,000, lo que permite establecer que existe una relación estadísticamente significativa entre los dos aspectos analizados.

6.5 RELACIÓN ENTRE LA FUERZA DE LA LENGUA EN PROPULSIÓN Y EL NÚMERO DE DEGLUCIONES POR BOLO

Diferentes investigaciones sostienen que es normal deglutir en varias veces bolos de gran tamaño (8), aunque no se dispongan de muchos estudios que establezcan la relación entre la fuerza de la lengua en propulsión y el número de degluciones por bolo. Los datos sobre la elección del tamaño del bolo en pacientes sin patología son muy escasos, y los que existen se refieren a que los individuos seleccionan el volumen del bolo líquido antes de ser deglutido, a partir de la valoración subjetiva del peso de la copa (108), es decir, el tamaño del contenedor y la forma de éste influye en el volumen de material extraído de una deglución (109). Sin embargo, para volúmenes de mayor viscosidad, el volumen medio de cada deglución es menor.

Normalmente, el vaciado completo de la cavidad oral tras una deglución se realiza en un solo tiempo. La segunda deglución se produce cuando la fuerza en propulsión lingual no es la suficiente, o cuando existe una acumulación de residuos en la faringe tras la deglución primaria por un déficit en la apertura del EES. Un paciente sin patología en el que se quedan acumulados residuos alimenticios tras la deglución, intentará limpiarlos con degluciones sucesivas. No disponemos de datos suficientemente claros, que demuestren que un mayor número de degluciones sea signo de deterioro o normalidad, aunque la existencia de más de dos degluciones, para bolos de 25 cc, son un indicio de debilidad en la apertura del EES o un trastorno en la propulsión del bolo. El número de degluciones puede ayudarnos a establecer la línea base y comparar los beneficios de la rehabilitación o la recuperación espontánea (81).

Otros estudios, como los de Logemann et al. (110), analizaron los efectos que la acidez y el volumen del bolo tenían sobre el tiempo y el número de degluciones. La conclusión fue que los bolos ácidos, eran deglutidos en menor tiempo; y si se aumentaba el volumen del bolo, lo hacía también, significativamente, el residuo oral y

el número de degluciones por bolo, pero disminuía el tiempo de tránsito oral y faríngeo (111).

En contra de los estudios de Logemann, la revista *Gastroenterology* (112), publicó un estudio donde se analizaba el comportamiento de la deglución múltiple. Según esta investigación, la deglución se hace la mayor parte de las veces en uno o dos tiempos, y en un porcentaje mucho menor, se producen degluciones triples o cuádruples, siempre asociadas a alimentos de una viscosidad mayor. Por lo tanto, existe una relación directa entre la deglución múltiple y la viscosidad del alimento, y no con el volumen del bolo, como se venía pensando (113).

Atendiendo a los estudios realizados hasta el momento, se establece la siguiente hipótesis:

La propulsión de la lengua en la deglución, está relacionada con la capacidad para deglutir en un solo tiempo.

La gráfica 5.6. muestra que un 22% de los pacientes necesitaron varios intentos para deglutir un solo bolo, independientemente de la cantidad administrada, que en nuestro caso variaba entre los 5 y los 20 cc. Según los resultados de nuestra investigación no podemos establecer una correlación entre la fuerza en propulsión de la lengua y la deglución en un solo tiempo, conclusión a la que llegamos a partir de una significación asintótica de 0,149. Diferentes estudios avalan la teoría de que la fuerza de la lengua en propulsión no se correlaciona con el número de degluciones por bolo, aunque todos los pacientes estudiados padecían un déficit en la producción de la saliva, como resultado de los tratamientos contra el cáncer, por lo que no podemos tenerlo en cuenta, ya que no poseemos estudios de contraste en pacientes sin patología. Por otro lado, existe una correlación positiva con la disminución del tiempo del tránsito oral en la deglución, que apoya la teoría de que la fuerza lingual mejora la deglución orofaríngea (114).

Disponemos de estudios que demuestran las diferencias que hay entre los sexos respecto a la propulsión de la fuerza lingual, pero la bibliografía no nos aporta muchos datos acerca de la relación entre la presión y la deglución del bolo en un solo tiempo. Existen investigaciones que no refieren diferencias entre hombres y mujeres en estos casos (115)(116), aunque otras han encontrado cambios evidentes en función del género, pues las mujeres desarrollaban menos fuerza en propulsión que los hombres (117).

Tal y como se puede comprobar en la gráfica 5.1, en nuestra serie un 53% del total de la muestra eran hombres, frente al 47% que eran mujeres. Cuando introducimos la variable sexo, observamos cambios significativos en los resultados de nuestro estudio, encontrando resultados parecidos a los anteriormente citados. Mientras que el valor de Chi-cuadrado en hombres es de $\chi^2=702$, en mujeres desciende hasta hacerse estadísticamente significativo con un valor de $\chi^2=0,009$.

6.6 RELACIÓN ENTRE LA FUERZA EN PROPULSIÓN Y LA CAPACIDAD DE TRANSPORTE DEL BOLO

La lengua desarrolla una función muy importante en la fase oral y faríngea de la deglución, que incluye los siguientes procesos: la formación, colocación, y manipulación del bolo durante la fase de preparación oral; la transferencia posterior del bolo de la cavidad oral a la cavidad faríngea durante la fase del tránsito por vía oral (118); la dirección del bolo en la cavidad faríngea y la retracción en las paredes faríngeas para ayudar a mover el bolo por la faringe y el esfínter esofágico superior durante la fase faríngea. La función anormal de la lengua puede conducir a la alteración de la masticación, trastornos en la formación y mal posicionamiento del bolo, acumulación de residuos, caída prematura del bolo hacia la faringe y residuo faríngeo; y todo ello puede causar disfagia (8).

Habitualmente el examen de la función motriz de la musculatura oral, forma parte del proceso de evaluación clínica del mecanismo de la deglución. Los métodos utilizados para evaluar la función de la lengua han sido de carácter subjetivo (119), las medidas de la fuerza de la lengua se han basado generalmente en valoraciones subjetivas establecidas por parte del examinador, en la aplicación de la fuerza contra resistencia (78).

Sabemos que se producen variaciones de la presión de la lengua en propulsión en individuos con deglución normal, y cuyo resultado depende también de la edad y del sexo. La fuerza de la lengua es significativamente mayor en los hombres que en las mujeres, y disminuye significativamente con la edad en los hombres, pero no en las mujeres (120). Existen investigaciones que muestran correlaciones débiles entre la edad y la fuerza de propulsión lingual (121), donde los participantes de más edad producen presiones más bajas que los participantes más jóvenes (122). Aunque la mayoría de los trabajos sostienen con fundamento que la fuerza la lengua se reduce en

los participantes más mayores (8), otros informes contradicen esta teoría partiendo de la base de que la fuerza de lengua en propulsión se mantiene estable con la edad. En muchos casos, la debilidad de la musculatura lingual, asociada con el envejecimiento, se ha relacionado con la sarcopenia, es decir, la pérdida de masa muscular característica del proceso de envejecimiento (123).

Diferentes estudios han puesto de manifiesto la implicación de la fuerza lingual en propulsión en el proceso deglutorio, como los de Stierwalt y Clark, quienes concluyeron que los pacientes con disfagia tienen significativamente reducida la fuerza de la lengua en propulsión en comparación con los individuos con una deglución normal, sin patología (124).

Otros como Lazarus et al. investigaron la relación entre la función de la lengua en propulsión, la capacidad de transporte del bolo y el tiempo de tránsito oral, encontrando correlaciones significativamente positivas (125).

Hyo Choi, Kyoung y cols. demostraron que los individuos que manifiestan retrasos significativos en el control y transporte del bolo a través de la fase oral de la deglución están en mayor riesgo de aspiración (126).

Teniendo en cuenta los estudios realizados hasta el momento se establece la siguiente hipótesis:

La capacidad de transporte del bolo está relacionado con la fuerza lingual en propulsión.

Un 11% del total de los pacientes estudiados en la muestra, tuvo grandes dificultades para transportar el bolo desde la cavidad oral hasta la faringe. Si tenemos en cuenta las patologías, tal y como aparece en la gráfica 5.20, los mayores trastornos los encontramos fundamentalmente en los pacientes afectados con patología

nerológica funcional de origen central, seguidos de lejos, por los pacientes con trastorno estructural. Por otra parte, cuando se analiza la fuerza en propulsión atendiendo a la patología de base, los resultados son parecidos. El 64,9% de los pacientes con dificultades para realizar la fuerza lingual en propulsión, corresponde a los afectados de patología funcional neurológica de origen central, seguido con un 21,1% de los pacientes con afectación estructural-orgánica, como se puede ver en la gráfica 5.41.

Al estudiar las relaciones existentes entre la capacidad de transporte del bolo y la fuerza en propulsión de la lengua en deglución, se comprueba una significación asintótica bilateral de 0,000, tal y como se recoge en la tabla 5.33, lo que nos permite establecer una relación estadísticamente significativa entre las dos variables analizadas.

6.7 RELACIÓN ENTRE EL VOLUMEN Y LA VISCOSIDAD DEL BOLO EN DEGLUCIÓN

No se dispone de muchos estudios que subrayen la importancia del tamaño del bolo y la viscosidad, así como su influencia sobre la fuerza lingual en propulsión. La mayoría de los trabajos no inciden en la relación entre los cambios en la viscosidad de los alimentos y el tipo y momento de la aspiración. Si bien encontramos referencias bibliográficas que demuestran una mayor influencia de la viscosidad del bolo que el volumen (127), otros autores interrelacionan las dos variables para demostrar la existencia de patrones deglutorios diferentes cuando se combinan ambos parámetros (128).

La viscosidad tiene una relación directa con el tiempo de tránsito, los alimentos más fluidos hacen un tránsito más rápido, a diferencia de los más viscosos, dónde el aumento del tiempo del tránsito origina también un mayor tiempo de apertura del esfínter esofágico superior, del ascenso laríngeo, haciendo más seguro el proceso deglutorio (129).

Hay diferentes investigaciones que nos proporcionan información acerca de la cinemática del proceso deglutorio (130)(131). Hasta los estudios de Inamoto et al. los autores se centraban en estudiar los efectos de la viscosidad de los alimentos en el proceso deglutorio, para concluir que el tiempo del tránsito oral y faríngeo es significativamente más alto para los alimentos que tienen una viscosidad mayor (132). La razón se debe al enlentecimiento en el flujo del bolo más viscoso, lo que provoca la necesidad de aumentar la presión propulsiva de la lengua, a fin de impulsar el bolo a través de la cavidad oral (133).

Los estudios de Youmans et al. confirman que la presión de la lengua para deglutir bolos de diferente viscosidad es funcionalmente diferente. Es decir, la fuerza

que la lengua tiene que hacer para deglutir los alimentos más viscosos es mayor que la que se realiza para los alimentos de consistencia más fluida (134).

Konaka et al. corroboran la misma teoría: los cambios de viscosidad provocan un aumento en la fuerza en propulsión de la lengua (135). Por tanto la implicación de la viscosidad parece clara en todos los estudios realizados hasta el momento presente, pero no llega a haber consenso acerca de la implicación del volumen como un factor que contribuya al cambio en las presiones de la lengua. No se han encontrado publicaciones que demuestren la relación entre la fuerza en propulsión de la lengua en deglución y el volumen del bolo (136).

Dicho lo anterior, formulamos la siguiente hipótesis:

La capacidad de la fuerza lingual en propulsión, está relacionada con y el volumen y la viscosidad del bolo en deglución.

Los datos derivados de nuestra investigación, confirman que sí existe una correlación entre la presión de la lengua en propulsión, la viscosidad y el volumen del bolo estadísticamente significativa, con una significación asintótica bilateral de 0,000.

6.8 RELACIÓN ENTRE EL VOLUMEN Y LA VISCOSIDAD CON LA RETENCIÓN EN SENOS PIRIFORMES

Los individuos que hacen una deglución muy lenta, con el consiguiente aumento del tiempo de tránsito oral, son más propensos a retener el alimento, fundamentalmente en vallécula y senos piriformes, y a padecer aspiración (137).

Un aumento en la viscosidad del bolo provoca mayor tiempo del tránsito oral y faríngeo, de la apertura del EES y de la duración en la contracción de las ondas peristálticas de la faringe (138). Sin embargo, no se conocen los efectos que causa el aumento de la viscosidad en el mecanismo de protección laríngeo (139).

Los alimentos líquidos favorecen la disminución del tiempo de apertura del esfínter esofágico superior, y a su vez causan una disminución en el rango de ascenso laríngeo, por lo que implican cierto riesgo, sobre todo en pacientes más propensos a padecer disfagia (140). Por lo tanto, un bolo más viscoso origina un aumento de la contracción y fuerza de la musculatura faríngea y la duración de la contracción de la musculatura supra-hioidea, (141) y una ralentización y prolongación de la apertura del esfínter esofágico superior. Dantas descubrió que el movimiento anterior del complejo del hueso hioides laríngeo, fue más marcado durante la deglución de un bolo con mayor viscosidad (22).

Cuando se le administra un bolo de viscosidad acuosa a pacientes con aspiración, se produce un retraso en el ascenso laríngeo, en la constricción faríngea y en el inicio de la apertura del EES, pero es mucho menos evidente, si lo comparamos con individuos que no aspiran cuando se le administra un bolo espesado (142). En general, los líquidos más viscosos, producen menos aspiración, pero existen pacientes con dificultades para la deglución de ambas viscosidades, sin que puedan observarse significativos en los parámetros anteriormente expuestos.

Perlman et al., ya indicaron que el retraso en la contracción de la faringe en el momento de la deglución y un trastorno en la elevación laríngea reducida son dos factores de aspiración (85). Los tiempos de tránsito faríngeo prolongados se han asociado con una mayor incidencia de neumonía por aspiración (143)(133)(144); sin embargo, los autores citados no tuvieron en cuenta el análisis con distintas viscosidades.

El aumento de tamaño en el bolo no afecta al tiempo de tránsito oral y faríngeo. No hay relación entre el aumento del volumen del bolo y los tiempos de tránsito oral y faríngeo, o el aclaramiento faríngeo para ninguna consistencia (145). Si tiene consecuencias, en cambio en el aumento del tiempo de apertura del EES, proporcional y necesario para deglutir mayor cantidad de materia (132).

No se han encontrado estudios que relacionen el volumen y la viscosidad del bolo con la retención del alimento en los senos piriformes. Como se ha comentado anteriormente, el residuo acumulado en los senos piriformes es el resultado de un déficit en la contracción de la musculatura faríngea (92). Hyo Choi et al. sostienen que para realizar la deglución de alimentos de mayor viscosidad, es necesario aumentar la fuerza y el tiempo de la actividad contráctil de la musculatura suprahióidea (47), provocando con ella una desaceleración y prolongación en la apertura del EES (22). La retención de secreciones en los senos piriformes se correlaciona con la debilidad de la musculatura faríngea, lo que lleva consigo una disminución del tiempo de apertura del EES. Aunque la disminución en la contracción de la musculatura faríngea, no es por sí sola un factor de riesgo de aspiración, sin embargo, el tiempo de apertura del EES, está relacionado directamente con la falta de elevación laríngea y por tanto, implica riesgos de aspiración. Los pacientes con mayores dificultades en la manipulación del bolo en la fase oral, tienen mayor riesgo de aspiración con bolos más viscosos (142).

Por tanto, a partir de las investigaciones actuales se establece la siguiente hipótesis:

El aumento del volumen y la viscosidad de los alimentos, se relaciona con la mayor retención de secreciones en los senos piriformes.

El 26,2% de los pacientes estudiados no tuvo problemas para deglutir ningún volumen, frente al 28,7% en los que se observaron dificultades con todos los volúmenes, tal y como se puede observar en la gráfica 5.28. El aumento del volumen, supuso una mayor dificultad para el 20,2% de los pacientes. Respecto a la viscosidad, los mayores inconvenientes se produjeron con los alimentos de consistencia líquida, pues el 42,4% no pudo hacer una deglución segura. Y sólo el 2,2% de los pacientes consiguió deglutir de forma eficaz los alimentos en viscosidad néctar, y el 0,5% los administrados con viscosidad pudín.

Tras la toma de varios bolos con distintas viscosidades, hemos comprobado la retención de secreciones en los senos piriformes en el 11,5% del total de los pacientes, tal y como se refleja en la gráfica 5.50. Y al hacer el análisis entre las variables, observamos la existencia de una relación estadísticamente significativa, con una correlación asintótica bilateral de $\chi^2=0,000$, lo que indica que el tamaño del bolo y la viscosidad están relacionados con la retención de secreciones en los senos piriformes.

7 Conclusiones

7

CONCLUSIONES

A partir de los datos obtenidos del análisis de los pacientes estudiados, podemos establecer las siguientes conclusiones:

- 1. De los datos derivados del análisis se puede afirmar que no existe una relación directa entre la pérdida de peso y la fase oral de la deglución, pero si podemos afirmar que los pacientes con falta de fuerza de la lengua en propulsión y trastornos del sello palatogloso, son más susceptibles de tener pérdida de peso.*
- 2. Dado el carácter multifactorial por el cual, se produce la pérdida de peso, y teniendo en cuenta que no podemos circunscribirlo a un único signo es difícil determinar una relación causal entre la pérdida de peso y los trastornos de la sensibilidad oral.*
- 3. No existe una relación significativa entre la las alteraciones de la sensibilidad oral y la ausencia de las piezas dentales.*

4. *Hay una relación directa entre la fuerza de la lengua en propulsión y la retención de alimentos en los senos piriformes.*
5. *La relación que existe entre la fuerza de la lengua en propulsión y la deglución en un solo tiempo, sólo se puede afirmar en el caso de las mujeres, pero no en el caso de los hombres.*
6. *Se produce una relación significativa entre la fuerza de la lengua en propulsión y la capacidad de transporte oral, pudiendo llegar a ser un buen predictor de la fase oral de la deglución.*
7. *Existe una relación significativa entre la fuerza de la lengua en propulsión y el volumen y la viscosidad del bolo en deglución.*
8. *El resultado del análisis nos permite sostener que el aumento de la viscosidad y del volumen del bolo, está relacionado con la retención de secreciones en los senos piriformes.*

8

Bibliografía

8

BIBLIOGRAFÍA

1. Perry L, McLaren S. Eating difficulties after stroke. *Journal of Advanced Nursing*. 2003;(43): p. 350-360.
2. Leslie P, Drinnan M. Swallow respiratory patterns and aging: presbyphagia or dysphagia? *Journal of Gerontology*. 2005; 60(3): p. 391-395.
3. Miller R, Groher M. Speech-language pathology and dysphagia: A brief historical perspective. *Dysphagia*. 1993; III(8): p. 180-184.
4. Clavé Civit P, García Peris P. Guía de diagnóstico y de tratamiento nutricional y rehabilitación Barcelona: Editorial Glosa SL; 2011.
5. Leonard J, Kendall KMS, Gonçalves M, Walker A. Structural Displacements in Normal Swallowing: A Videofluoroscopic Study. *Dysphagia*. 2000;(15): p. 146-152.
6. Bartolome G. Schluckstörungen. Diagnostik und Rehabilitation Munich: Urban & Fischer Verlag; 1999.
7. Lind C. Dysphagia: evaluation and treatment. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2003;(32): p. 553-575.

8. Logeman J. Evaluation and treatment of swallowing disorders San Diego: College Hill Press; 1983.
9. Doty R, Bosma J. An electromyographic analysis of reflex deglutition. *Journal Neurophysiology*. 1965;(19): p. 44-60.
10. Kahrillas P, Lin S, Logeman J, Ergun G, Facchini F. Deglutitive tongue action: volume accommodation and bolus propulsion. *Gastroenterology*. 1993 Enero; 1(104): p. 152-162.
11. Martin R, Sessle B. The role of the cerebral cortex in swallowing. *Dysphagia*. 1990;; p. 294-321.
12. Moore K, Dalley A. The head, the neck, the cranial nerves. In: *Clinically oriented anatomy*. 3rd ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 2002.
13. Kendall K, Leonard R. Pharyngeal constriction in elderly dysphagic patients compared with young and elderly nondysphagic controls. *Dysphagia*. 2001; 16(272-278).
14. Jean A. Brainstem control of swallowing: localization and organization of the central pattern generator for swallowing. *Neurophysiology of the jaws and teeth*. 1990;; p. 294-321.
15. Kidder T. Esophago/pharyngo/laryngeal interrelationships: airway protection mechanisms. *Dysphagia*. 1995; 10(4): p. 228-231.
16. Doty R, Richmond W. Effect of medullary lesions on coordination of deglutition. *Experimental Neurology*. 1968; 17: p. 91-106.
17. Kahrillas P, Logemann J, Krugler C, Flanagan E. Volitional augmentation of upper esophageal sphincter opening during swallowing. *American Journal of Physiology*. 1991; 3: p. 450-456.
18. Ekberg O, Nylander G. Cineradiography of the pharyngeal stage of deglutition in 150 individuals without dysphagia. *British Journal of Radiology*. 1982;(55): p. 253-257.

19. Shaker R, Dodds W, Dantas R, Hogan W, Arndorfer R. Coordination of deglutitive glottic closure with oropharyngeal swallowing. *Gastroenterology*. 1990;(98): p. 1478-1484.
20. Selley W, Ellis R, Flack F, Baliss C, Pearce V. The sychronization of respiration and swallow sounds with videofluoroscopy during swallowing. *Dysphagia*. 1994;(9): p. 162-167.
21. Smith J, Wolkove N, Colacone A, Kreisman H. Coordination of eating, drinking and breathing in adults. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2002; 165(9): p. 1260-1264.
22. Dantas R, Kern M, Massey B, Dodds W, Kahrilas P, Bresseur J, et al. Effect of swallowed bolus variables on the oral and pharyngeal pases of swallowing. *American Journal of Physiology*. 1990; 258(8): p. 675-681.
23. McConnel F, Cerenko D, Medelsohn M. Manofluorographic analysis of swallowing. *Otolaryngol Clinics of North America*. 1998;(21): p. 625-635.
24. Logeman J. *Anatomy and physiology of normal deglutition* Hyams H, editor. Austin: Proed; 1999.
25. Li M, Brasseur J, Dodds W. Analyses of normal and banormal esophageal transport using computers simulations. *American Journal Physiologica*. 1994;(266): p. 525-534.
26. Dent J. Patterns of lower esophageal sphincter function associated with gastroesophageal reflux. *American Journal of Medicine*. 1997;(103): p. 19-22.
27. Jean A. *Brainstem control of swallowing: localization and organization of the central pattern generator for swallowing*. Neurophysiology of the jaws and teeth London: MacMillan; 1990.
28. Bieger D, Weerasuriya A, Hockman H. Central nervous system mechanisms in deglutition and emesis. *Comprehensive Physiology*. 2011; 16: p. 685-714.

29. Hannig C, Wuttge-Hannig A. Radiologische Funktionsdiagnostik bei Schluckstörungen bei neurologischen Krankheitsbildern und bei therapierten onkologischen Kopf-Hals-Erkrankungen. In Bartolome G, Schröter-Morasch H. chluckstörungen: Diagnostik und Rehabilitation. Munchen: Urban & Fischer; 1999. p. 67-77.
30. Hamdy S, Aziz Q, Thompson D, Rothwell J. Physiology and pathophysiology of the swallowing area of human motor cortex. *Neural Plasticity*. 2001; I(8): p. 91-97.
31. Hamdy S, Rothwell J, Aziz Q, Thompson D. Organization and reorganization of human swallowing motor cortex: implications for recovery after stroke. *Clinical Science*. 2000 August; II(99): p. 151-157.
32. Zald D, Pardo J. The functional neuroanatomy of voluntary swallowing. *Annals of Neurology*. 1999 September; III(46): p. 281-286.
33. Furlong P, Hobson A, Aziz Q, Barnes G, Singh K, Hillebrand A, et al. Dissociating the spatio-temporal characteristics of cortical neuronal activity associated with human volitional swallowing in the healthy adult brain. *Neuroimage*. 2004 August; XXII(4): p. 1447-1455.
34. Hamdy S, al e. Cortical activation during human volitional swallowing: an event-related fMRI study. *American Journal of Physiology*. 2000 July; 227: p. 219-225.
35. Hunter P, Cramer S, Austin S, Woodward M, Hughes A. Response of parkinsonian swallowing dysfunction to dopaminergic stimulation. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*. 1997;(63): p. 576-583.
36. Groher M, Crary M. Dysphagia. *Clinical Management in Adults and Children* Duncan L, editor. USA: Mosby Elsevier; 2010.
37. Principles and practices of screening for disease. Geneva: World Health Organization; 1968.
38. McCullough G, Wetz R, Rosenbek J. Clinicians preference and practice in conducting clinical bedside and videofluoroscopic examinations of swallowing in an adult neurogenic population. *American Journal of Speech-Language Pathology*. 1999;(8): p. 149-159.

39. Leder S, Espinoza J. Aspiration risk after acute stroke: comparison of clinical examination and fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing. *Dysphagia*. 2002; III(17): p. 214-218.
40. DiPippo K, Holas M, Reding M. Validation of the 3 oz water test for aspiration following stroke. *Archives of Neurology*. 1992 December; XII(49): p. 1259-1261.
41. Mari F, Matei M, Ceravolo M. Predictive value of clinical studies in detecting aspiration in patients with neurological disorders. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*. 1997;(63): p. 456-460.
42. Lim S, Lieu P, Phua S. Accuracy of bedside clinical methods compared with fiberoptic endoscopic examination of swallowing (FEES) in determining the risk of aspiration in acute stroke patients. *Dysphagia*. 2001;(16): p. 1-6.
43. Collins M, Bakheit A. Does pulse oximetry reliably detect aspiration in dysphagic stroke patients? *Stroke*. 1997 September; IX(28): p. 1773-1775.
44. Sherman B, Nisenbaum J, Jesberger M. Assessment of dysphagia with the use of pulse oximetry. *Dysphagia*. 2000; IX(28): p. 1773-1777.
45. Smith H, Lee S, O'Neill P. The combination of bedside swallowing assessment and oxygen saturation monitoring of swallowing in acute stroke: a safe and humane screening tool. *Age and Ageing: Oxford Journals*. 2000 November; VI(29): p. 495-499.
46. Thompson-Henty S, Braddock B. The modified Evan's blue dye procedure fails to detect aspiration in the tracheostomized patient. *Dysphagia*. 1995; III(10): p. 172-174.
47. Langmore S. *Endoscopic Evaluation and Treatment of Swallowing Disorders* New York: Thieme; 2001.
48. Prosiegel M, Bartolome G, Biniek R, Fheodoroff K, Schlaegel W, Schröter-Morasch H, et al. Rehabilitation neurogener. *Dysphagia*. 2008;: p. 908-919.
49. Perlman A, Schulze-Delrieu K. *Deglutition and its disorders. Anatomy, physiology, clinical diagnosis, and management*. 1st ed. San Diego: Singular Publishing; 1996.

50. Murray J. Manual of Dysphagia Assessment in Adults. A Team Approach. 1st ed. Reosenbek J, editor. San Diego: Singular Publishing Group; 1999.
51. Kawaida M, Fukuda H, Kohno N. Digital imaging processing of laryngeal lesions by electronica videoendoscopy. *Laryngoscope*. 2002;(112): p. 559-564.
52. Murray J, Langmore S, Ginsberg S, Dostie A. The significance of accumulated oropharyngeal secretions and swallowing frequency in predicting aspiration. *Dysphagia*. 1996;(11): p. 99-103.
53. Aviv J, Kim T, Thomson J. Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing with sensory testing (FEESST) in healthy controls. *Dysphagia*. 1998 February; II(13): p. 87-92.
54. Denk D, Bigenzahn W. Management oropharyngealer Dysphagia. Current statuts. *HNO*. 2005 Jul; VII(53): p. 661-672.
55. Cannon W, Moser A. The movements of the food in the esophagus. *American Journal of Physiology*. 1898;(1): p. 433-444.
56. Perlman A, Booth B, Grayhack J. Videofluoroscopic predictors of aspiration in patients with oropharyngeal dysphagia. *Dysphagia*. 1994;(9): p. 90-95.
57. Crary M, Baron J. Endoscopic and fluoroscopic evaluations of swallowing: comparison of observed and inferred findings. *Dysphagia*. 1997;(12): p. 108.
58. Mu C, Hsiao T, Chen J, Chang Y, Lee S. Evaluation of swallowing safety with fiberoptic endoscope: Comparison with video fluoroscopic technique. *Laryngoscope*. 1997;(197): p. 396-401.
59. Wright R, Boyd C, Workman A. Radiation Doses to Patients during Pharyngeal Videofluoroscopy. *Dysphagia*. 1998 February; II(13): p. 113-115.
60. Kendall K, MD LR. Airway Protection: Evaluation with Videofluoroscopy. *Dysphagia*. 2004;(19): p. 65-70.
61. Leonard RKK. Dysphagia assesment and treatment planning San Diego: Plural Publishing; 2008.

62. Network SIG. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Management of patients with stroke: rehabilitation, prevention and management of complications, and discharge planning. A national clinical guideline Edimburg: SIGN publication; 2010.
63. Lazarus C, Logemann J, Pauloski B, Rademaker A, Helenowski I, Vonesh E. Effects of radiotherapy with or without chemotherapy on tongue strength and swallowing in patients with oral cancer. *Head & Neck*. 2007; VII(29): p. 632-637.
64. Langmore S, Terpenning M, Schork A, Chen Y, Murray J, Lopatin D. Predictors of aspiration pneumonia: how important is dysphagia? *Dysphagia*. 1998;(13): p. 69-81.
65. Ekberg O, Hamdy S, Woisard V, Wuttge-Hannig A, Ortega P. Social and psychological burden of dysphagia. Its impact on diagnosis and treatment. *Dysphagia*. 2002;(17): p. 139-146.
66. Campbell B, Spinelli K, Marbella A, Myers K, Kuhn J, Layde P. Aspiration, weight loss and quality of life in head and neck and survivors. *Archives of Otolaryngology - Head and Neck Surgery*. 2004;(130): p. 1300-1304.
67. Okeson J. Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. 7th ed. Missouri: Elsevier; 2012.
68. Xhardez Y. Vademécum de Kinesioterapia y de Reeducción funcional. 5th ed. Argentina: El ateneo; 2010.
69. Snell R. Clinical Neuroanatomy for medical students. 5th ed. Buenos Aires: Panamericana; 2001.
70. Carlsson G. Masticatory efficiency: the effect of age, the loss of teeth and prosthetic rehabilitation. *International Dental Journal*. 1984;(34): p. 93-97.
71. Groher M. Dysphagia Diagnosis and Management. 3rd ed.: Butterworth-Heinemann; 1997.
72. Maeyama T, Plattig K. Minimal two point discrimination in human tongue and palate. *American Journal of Otoralryngology*. ;(10): p. 342-344.

73. Calhoun K, Gibson B, Hartley L, Minton J, Hokanson J. Age-related changes in oral sensation. *Laryngoscope*. 1992; 102(10): p. 109-116.
74. Miller J, Watkin K. The influence of bolus volume and viscosity on anterior lingual force during the oral stage of swallowing. *Dysphagia*. 1996; 11(1): p. 117-124.
75. Capra N. Mechanisms of oral sensation. *Dysphagia*. 1995; 10(10): p. 235-247.
76. Rosebeck J, Roecker E, Wood J, Robbins J. Thermal application reduces the duration of stage transition in dysphagia after stroke. *Dysphagia*. 1996; 11(11): p. 225-233.
77. Netter F. *Atlas of Human Anatomy*. 5th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2010.
78. Miller A. Deglutition. *Physiological Reviews*. 1982; 62(1): p. 129-184.
79. Lazzara G, Lazarus C, Logemann J. Impact of thermal stimulation on the triggering of the swallowing reflex. *Dysphagia*. 1986; 1(1): p. 73-77.
80. Rosenbek J, Robbins J, Fishback B, Levine R. Effects of thermal application on dysphagia after stroke. *Journal of Speech and Hearing Research*. 1991; 34(4): p. 1257-1268.
81. Logemann J. Factors affecting ability to resume oral nutrition in the oropharyngeal dysphagic individual. *Dysphagia*. 1990; 4(4): p. 202-208.
82. Selinger MPT, Hoffman I. Temperature acceleration in cold oral stimulation. *Dysphagia*. 1994; 9(1): p. 83-87.
83. Alvarado J. *Síntomas gastrointestinales Inmunología FldRe*, editor. Santa Fe de Bogota: Doyma; 1992.
84. Ebihara S, Saito H, Kanda A. Impaired efficacy of cough in participants with Parkinson disease. *Chest Journal*. 2003; 124(10): p. 1009-1015.
85. McCool FD RM. Nonpharmacologic airway clearance therapies: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest Journal*. 2006; 129(10): p. 250S-259S.

86. Fontana G, Widdicombe J. What is cough and what should be measured? *Pulmonary Pharmacology & Therapeutics*. 2007;(20): p. 307-312.
87. Macklem P. Relationship between lung mechanics and ventilation distribution. *The Physiologist*. 1973;(16): p. 580-588.
88. Stanners J, Chapman J, Bramford J. Clinical predictors of aspiration soon after stroke. *Age Ageing*. 1993; II(43): p. 430-433.
89. Splaingard M, Hutchins B, Sulton L, Chaudhuri G. Aspiration in rehabilitation patients: videofluoroscopy vs bedside clinical assessment. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 1988 August; VIII(69): p. 637-640.
90. Nguyen N, Moltz C, Franck C, Karlsson U, Smith H, Nguyen P. Severity and duration of chronic dysphagia following treatment for head and neck cancer. *Anticancer Research*. 2005;(29): p. 2929-2934.
91. Gil Hernández A. Tratado de nutrición. Tomo III. Nutrición humana en el eado de salud Sevilla: Grupo Acción Médica; 2005.
92. Clavé P, Terré R, Kraa M, Serra M. Approaching oropharyngeal dysphagia. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*. 2004; II(96): p. 119-131.
93. Schiffman S. Perception of taste and smell in elderly persons. *Clinical Revieww in Food Science and Nutrition*. 1999; 33: p. 17-26.
94. Eterkin C, Aydogdu I. Neurophysiology of swallowing. *Clinical Neurophysiology*. 2003;(14): p. 2226-2244.
95. Sánchez Marcos A, Mories Álvarez M. Disfagia orofaríngea. *Infogeriatría*. 2011;(3): p. 6-19.
96. Robbins J, Gangnon R, Theis S, Kays S, Hewitt A, Hind J. The effects of lingual exercise on swallowing in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2005;(53): p. 1483-1489.
97. Locker D. Oral health and quality of life. *Oral Health & Preventive Dentistry*. 2004;(2): p. 247-253.

98. Arijji Y, Gotoh M, Kimura Y. Odontogenic infection pathway to the submandibular space: imaging assessment. *Oral Maxillofacial Surgery*. 2002; III(31): p. 189-190.
99. Locker D, Matear D, Stephens M, Jokovic A. Oral health-related quality of life of a population of medically compromised elderly people. *Community Dental Health*. 2002; II(19): p. 0-97.
100. Arriola R, Santos M, Martinez R, Barona D, Martínez-Gonzalez J. Consideraciones farmacodinámicas y farmacocinéticas en los tratamientos habituales del paciente gerodentológico. *Avances en Odontoestomatología*. 2009; I(25): p. 29-34.
101. Wong M, MacMillan A. Tooth loss, denture wearing and oral health-related quality of life in elderly Chinese people. *Community Dental Health*. 2005; III(22): p. 156-161.
102. Brand R, Isselhard D. *Anatomy of Orofacial Structures* Saint Lois: Mosby; 2003.
103. Bosma J, Donner M, Tanaka E, Robertson D. Anatomy of the pharynx, pertinent to swallowing. *Dysphagia*. 1986;(1): p. 23-33.
104. Dodds W, Stewart E, Logemann J. Physiology and radiology of the normal oral and pharyngeal phases of swallowing. *American Journal of Roentgenology*. 1990;(154): p. 953-963.
105. Leape M, Zhang M. An anatomical protrusion exists on the posterior hypopharyngeal wall in some elderly cadavers. *Dysphagia*. 2005;(20): p. 8-14.
106. Howland J, Brodie A. Pressures exerted by the buccinator muscle. *The Angle Orthodontist*. 1996;(36): p. 1-12.
107. Saeian K, Shaker R. *Management of swallowing disorders*. 1st ed. Neurogastroenterology, editor. Philadelphia: Butterworth Heinemann; 2004.
108. Adnerhill I, Ekberg O, Groher M. Determining normal bolus size for thin liquids. *Dysphagia*. 1989;(4): p. 1-3.

109. Watson W, Bradford D, Veltri J. The volume of a swallow: correlation of deglutition with patient and container parameters. *American Journal of Emergency Medicine*. 1983;(3): p. 278.
110. Logemann J, Pauloski B, Colangelo L, Lazarus C, Fujii M, Kahrilas P. Effects of a sour bolus on oropharyngeal swallowing measures in patients with neurogenic dysphagia. *Journal of speech and hearing research*. 1995;(38): p. 556-563.
111. Hamdy S, Jilani S, Price V, Parker C, Hall N, Power M. Modulation of human swallowing behaviour by thermal and chemical stimulation in health and after brain injury. *Neurogastroenterology and Motility*. 2003;(15): p. 69-77.
112. Wilson J, Pryde A, Macintyre C, Heading R. Normal pharyngoesophageal motility. *Digestive Diseases and Sciences*. 1989;(34): p. 1590-1599.
113. Dodds W, Logemann J, Stewart E. Radiologic assessment of abnormal oral and pharyngeal phases of swallowing. *American Journal of Radiology*. 1990;(154): p. 965-974.
114. Robbins J, Levine R, Wood J, Roecker E, Luschei E. Age effects on lingual pressure generation as a risk factor for dysphagia. *The Journals of Gerontology*. 1995; 5(50): p. 257-262.
115. Splaingard M, Hutchins B, Sulton L, Chaudhuri G. Aspiration in rehabilitation patients: videofluoroscopy vs bedside clinical assessment.. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 1988;(69): p. 637-640.
116. Ekberg O, Hamdy S, Woisard V, Wuttge-Hannig A, Ortega P. Social and psychological burden of dysphagia: its impact on diagnosis and treatment.. *Dysphagia*. 2002;(17): p. 139-146.
117. Utanohara Y, Hayashi R, Yoshikawa M, Yoshida M, Tsuga K, Akagawa Y. Standard Values of Maximum Tongue Pressure Taken Using Newly Developed Disposable Tongue Pressure Measurement Device. *Springer*. 2008;(21): p. 61-65.
118. Clark H, Henson P, Barber W, Stierwalt J, Sherrill M. Relationships among subjective and objective measures of tongue strength and oral phase swallowing impairments. *American Journal of Speech-Language Pathology*. 2003;(12): p. 40-50.

119. Robinovitch S, Hershler C, Romilly D. A tongue force measurement system for the assessment of oral-phase swallowing disorders. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 1991;(72): p. 38-42.
120. Mortimore I, Fiddes P, Stephens S, Douglas N. Tongue protrusion force and fatigability in male and female subjects. *European Respiratory Journal*. 1999;(14): p. 191-195.
121. Robbins J, Gangnon R, Theis S, Kays S, Hewitt A, Hind J. The effects of lingual exercise on swallowing in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2005;(53): p. 1483-1489.
122. Robin D, Somodi L, Luschei E. Measurement of tongue strength, endurance in normal and articulation disordered subjects. In *Dysarthria and apraxia of speech: perspectives on management*. Baltimore: Brookes; 1991. p. 173-184.
123. Riensche L, Lang K. Treatment of swallowing disorders through a multidisciplinary team approach. *Gerontology y Geriatrics Education*. 1992;(18): p. 277-284.
124. Nicosia M, Hind J, Roecker E, Carnes M, Doyle J, Dengel G, et al. Age effects on the temporal evolution of isometric and swallowing pressure. *The Journals of Gerontology*. 2000;(55): p. 634-640.
125. Lazarus C, Logemann J, Pauloski B, Rademaker A, Larson C, Mittal B, et al. Swallowing and tongue function following treatment for oral and oropharyngeal cancer. *Journal of Speech Language and Hearing Research*. 2000;(43): p. 1011-1023.
126. Hyo Choi K, Seok Ryu J, Young Kim M, Young Kang J, Don Yoo S. Kinematic Analysis of Dysphagia: Significant Parameters of Aspiration Related to Bolus Viscosity. *Dysphagia*. 2011 September;(26): p. 392-398.
127. Thaer I. O, Dejaeger E, Tack J, Van Beckevoort D, Rommel N. Effect of bolus volume and viscosity on pharyngeal automated impedance manometry variables derived for broad dysphagia patients. *Dysphagia*. 2012 January 16.
128. Clavé P, Arreola V, Romea M, Medina L, Palomera E, Serra-Prat M. Accuracy of the volume-viscosity swallow test for clinical screening of oropharyngeal dysphagia and aspiration. *Clinical Nutrition*. 2008 December; 27(6): p. 806-15.

129. Palmer J, Tanaka E, Ensrud E. Motions of the posterior pharyngeal wall in human swallowing: a quantitative videofluorographic study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2000;(81): p. 1520-1526.
130. Palmer J, Rudin N, Lara G, Crompton A. Coordination of mastication and swallowing. *Dysphagia*. 1992;(7): p. 187-200.
131. Donner M, Bosma J, Robertson D. Anatomy and physiology of the pharynx. *Gastrointestinal Radiology*. 1985;(10): p. 196-212.
132. Butler S, Stuart A, Castell D, Russell G, Koch K, Kemp S. Effects of age, gender, bolus condition, viscosity, and volume on pharyngeal and upper esophageal sphincter pressure and temporal measurements during swallowing. *Journal of Speech Language and Hearing Research*. ; 2009(52): p. 240-253.
133. Bisch E, Logemann J, Rademaker A, Kahrilas P, Lazarus C. Pharyngeal effects of bolus volume, viscosity, and temperature in patients with dysphagia resulting from neurologic impairment and in normal subjects. *Journal of speech and hearing research*. 1994;(37): p. 1041-1059.
134. Youmans S, Stierwalt J. Measures of tongue function related to normal swallowing. *Dysphagia*. 2006;(21): p. 102-111.
135. Konaka K, Kondo J, Hirota N, Tamine K, Hori K, Ono T, et al. Relationship between tongue pressure and dysphagia in stroke patients. *European Journal of Neurology*. 2010; II(64): p. 101-107.
136. Stierwalt J, Youmans S. Tongue measures in individuals with normal and impaired swallowing. *American Journal of Speech-Language Pathology*. 2007;(16): p. 148-156.
137. Hanso B, O'Leary M, Smith C. The effect of saliva on the viscosity of thickened. *Dysphagia*. 2012 March; I(27): p. 10-19.
138. Reimers-Neils L, Logemann J, Larson C. Viscosity effects on EMG activity in normal swallow. *Dysphagia*. 1994; II(9): p. 101-106.

139. Mendell D, Logemann J. Temporal sequence of swallow events during the oropharyngeal swallow. *Journal of speech and hearing research*. 2007 Oct; V(50): p. 1266-1271.
140. Kendall K, Leonard R, McKenzie S. Accommodation to changes in bolus viscosity in normal deglutition: a videofluoro-scopic study. *The Annals of otology, rhinology, and laryngology*. 2001;(110): p. 1059+1065.
141. Leonard R, Kendall K, McKenzie S, Goncalves M, Walker A. Structural displacement in normal swallowing: a videofluoroscopic study. *Dysphagia*. 2000;(15): p. 146-152.
142. Kyoung HC, Ju Seok R, Min YK, Jin YK, Yoo SD. Kinematic Analysis of Dysphagia: Significant Parameters of Aspiration Related to Bolus Viscosity. *Dysphagia*. 2011;(26): p. 392-398.
143. Johnson E, McKenzie S, Sievers A. Aspiration pneumonia in stroke. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 1993;(74): p. 973-976.
144. Johnson E, McKenzie S, Rosenquist C, Lieberman J, Sievers A. Dysphagia following stroke: quantitative evaluation of pharyngeal transit times. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 1992;(73): p. 419-423.
145. Tsukada T, Taniguchi H, Ootaki S, Yamada Y, Inoue M. Effects of food texture and head posture on oropharyngeal swallowing. *Journal of Applied Physiology*. 2009;(106): p. 1848-1857.

9

Anexos

PROTOCOLO DE EXPLORACIÓN

Anexo I

DATOS DE FILIACIÓN		
H°. Clínica	<input type="text"/>	H° Seguridad Social <input type="text"/>
		Fecha <input type="text"/>
Apellidos	Nombre	Edad:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Dirección:	<input type="text"/>	
	Teléfono:	<input type="text"/>
Población:	Provincia:	C.P:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Remitido por:	Ingresado	Días de Ingreso
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI	<input type="text"/>
Servicio	<input type="text"/>	
Diagnóstico	<input type="text"/>	
<input type="checkbox"/> Babeo		
<input type="checkbox"/> Varios intentos para deglutir		
<input type="checkbox"/> Regurgitación nasal		
<input type="checkbox"/> Dificultad para tragar <input type="checkbox"/> Bucal <input type="checkbox"/> Faringea <input type="checkbox"/> Esofágica		
<input type="checkbox"/> Sensación de Ahogo <input type="checkbox"/> Disnea <input type="checkbox"/> Problemas en la voz		
<input type="checkbox"/> Tos <input type="checkbox"/> Predeglutoria <input type="checkbox"/> Intradeglutoria <input type="checkbox"/> Postdeglutoria		
<input type="checkbox"/> Regurgitación		
<input type="checkbox"/> Acidez retroesternal		
<input type="checkbox"/> Neumonías Frecuencia Neumonías <input type="text"/> Momento: <input type="text"/>		
<input type="checkbox"/> Pérdida de peso reciente <input type="text"/> Kilos <input type="text"/> mes		
<input type="checkbox"/> Autoalimentación Número de comidas por día <input type="text"/>		
Tipo de alimentación <input type="text"/>		
Consistencias <input type="text"/>		
Volumenes <input type="text"/>		
<input type="checkbox"/> Rechazo a determinadas comidas Alimentos que rechaza <input type="text"/>		
<input type="checkbox"/> Aumento tiempo ingesta <input type="checkbox"/> leve (5-15 m) <input type="checkbox"/> notable (15 - 40 m) <input type="checkbox"/> importante (> 40 m)		

Anexo II

ANAMNESIS	
Antecedentes Médicos	
<input type="text"/>	
Antecedentes Quirúrgicos	
<input type="text"/>	
Tratamientos	Alergias
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Antecedentes Familiares	
<input type="text"/>	
Datos Anamnesis	
<input type="text"/>	

EXPLORACIÓN FÍSICA	
FASE PREPARATORIA ORAL	
Esfínter labial <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Patológico <input type="checkbox"/> Derecho <input type="checkbox"/> Izquierdo <input type="checkbox"/> Bilateral	
Movilidad mandibular	
<input type="radio"/> Normal <input type="radio"/> Alterada	<input type="checkbox"/> Cierre <input type="checkbox"/> Trismus leve <input type="checkbox"/> Trismus moderado <input type="checkbox"/> Trismus severo <input type="checkbox"/> Rotación <input type="checkbox"/> Traslación <input type="checkbox"/> Apertura
Alteraciones Estructurales	
Movilidad Lingual	
<input type="checkbox"/> Hipomovilidad derecha <input type="checkbox"/> Hipomovilidad izquierda <input type="checkbox"/> Hipomovilidad global	<input type="checkbox"/> Fijación lateral derecha <input type="checkbox"/> Fijación lateral izquierda <input type="checkbox"/> Anquiloglosia
<input type="checkbox"/> Fasciculaciones derechas <input type="checkbox"/> Fasciculaciones izquierdas <input type="checkbox"/> Fasciculaciones globales	
Overjet <input type="text"/>	Oclusión <input type="text"/>
Overbite <input type="text"/>	Exploración Dental <input type="text"/>
Ausencias	
<input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8
<input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8
Sensibilidad oral <input type="radio"/> Normal <input type="radio"/> Alterada	
<input type="checkbox"/> Hipo-anestesia lingual derecha <input type="checkbox"/> Hipo-anestesia lingual izquierda	<input type="checkbox"/> Hipo-anestesia yugal derecha <input type="checkbox"/> Hipo-anestesia yugal izquierda
Saliva <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Disminuida	
FASE ORAL DE TRANSPORTE	
Capacidad para transportar el bolo <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Barrido del paladar duro <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Sello palatogloso <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Producir k/k/k/k/ <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Fuerza en propulsión <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Presionar base de la lengua <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
FASE FARINGEA	
Simetría úvula <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	Desplazamiento: <input type="radio"/> Derecha <input type="radio"/> Izquierda
Esfínter velopalatino <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Patológico <input type="checkbox"/> Derecho <input type="checkbox"/> Izquierdo <input type="checkbox"/> Bilateral	
Contracción <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Desviación derecha <input type="checkbox"/> Desviación izquierda <input type="checkbox"/> Inmovilidad constrictores	
Reflejo Nauseoso <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
Tos voluntaria <input type="checkbox"/> Eficaz <input type="checkbox"/> Deficiente <input type="checkbox"/> Ineficaz	
Calidad Vocal <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Disfónica <input type="checkbox"/> Afona	

Videoesndoscopia de la deglución (VED II)

		NÉCTAR				PUDDING				LÍQUIDO				S	
		5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20		
CAVIDAD ORAL	E F I C I E N C I A	Fallo contención labial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Defecto Propulsivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Fallo propulsivo: aumento TTO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Fallo control: apraxia bucomotora	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	S E G U R I D A D	Deglución Fraccionada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Insuficiencia Sello Palatogloso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FARINGO - LARINGE	E F I C I E N C I A	Regurgitación nasofaringe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Fallo ascenso laríngeo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Resíduo Faríngeo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> I Vallécula <input type="checkbox"/> II 3 Repliegues <input type="checkbox"/> III Senos Piriformes <input type="checkbox"/> IV R. Retrocricoidea Global <input type="checkbox"/>	I	B. de lengua	<input type="checkbox"/> Dcha <input type="checkbox"/> Izda	S. Piriforme	<input type="checkbox"/> Dcho <input type="checkbox"/> Izdo								
				Vallécula	<input type="checkbox"/> Dcha <input type="checkbox"/> Izda										
				3 Repliegues	<input type="checkbox"/> Dcho <input type="checkbox"/> Izdo	Pared posterior	<input type="checkbox"/>								
		Retraso disparo deglutorio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Penetración <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			II	E. Suprahioidea	<input type="checkbox"/>	III	Vestíbulo	<input type="checkbox"/> Dcha <input type="checkbox"/> Izda							
				R Epiglótico Dcho	<input type="checkbox"/>										
			R Epiglótico Izdo	<input type="checkbox"/>											
			R. Interaritenoides	<input type="checkbox"/>		CCVV	<input type="checkbox"/> Dcha <input type="checkbox"/> Izda								
	Aspiración <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
OTROS		Ausencia R. tusígeno Aspiración silente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Tos eficaz Aclaramiento laríngeo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

COMENTARIO

JUICIO CLÍNICO

**RECOMENDACIONES
DIETÉTICAS**

MANIOBRAS FACILITADORAS Y COMPENSADORAS**Modificaciones Posturales**

- Mentón Esternón
- Doble mentón
- Rotación Derecho
- Rotación Izquierdo
- Lateralización Derecho
- Lateralización Izquierdo

Técnicas deglutorias

- Deglución Forzada
- Deglución Supraglótico
- Deglución Super-Supraglótico
- Deglución Supraglótico Inclinación
- Maniobra de Mendelsohn
- Maniobra de Masako

Temperatura

- > Temperatura
- < Temperatura
- Sin cambios T^a

MÉTODO DE EXPLORACIÓN CLÍNICA VISCOSIDAD VOLUMEN MECV-V**ALTERACIONES O SIGNOS DE SEGURIDAD**

	NECTAR	PUDDING	LIQUIDO
Tos	<input type="checkbox"/> 5 ml. <input type="checkbox"/> 10 ml. <input type="checkbox"/> 20 ml.	<input type="checkbox"/> 5 ml. <input type="checkbox"/> 10 ml. <input type="checkbox"/> 20 ml.	<input type="checkbox"/> 5 ml. <input type="checkbox"/> 10 ml. <input type="checkbox"/> 20 ml.
Cambios de voz	<input type="checkbox"/> 5 ml. <input type="checkbox"/> 10 ml. <input type="checkbox"/> 20 ml.	<input type="checkbox"/> 5 ml. <input type="checkbox"/> 10 ml. <input type="checkbox"/> 20 ml.	<input type="checkbox"/> 5 ml. <input type="checkbox"/> 10 ml. <input type="checkbox"/> 20 ml.
Saturación Basal	<input type="text"/>		
Desaturación de oxígeno >2%	<input type="checkbox"/> 5 ml. <input type="checkbox"/> 10 ml. <input type="checkbox"/> 20 ml.	<input type="checkbox"/> 5 ml. <input type="checkbox"/> 10 ml. <input type="checkbox"/> 20 ml.	<input type="checkbox"/> 5 ml. <input type="checkbox"/> 10 ml. <input type="checkbox"/> 20 ml.

Anexo V

ALTERACIONES O SIGNOS DE EFICACIA									
	NECTAR			PUDDING			LIQUIDO		
Sello labial	<input type="checkbox"/> 5 ml.	<input type="checkbox"/> 10 ml.	<input type="checkbox"/> 20 ml.	<input type="checkbox"/> 5 ml.	<input type="checkbox"/> 10 ml.	<input type="checkbox"/> 20 ml.	<input type="checkbox"/> 5 ml.	<input type="checkbox"/> 10 ml.	<input type="checkbox"/> 20 ml.
Residuo oral	<input type="checkbox"/> 5 ml.	<input type="checkbox"/> 10 ml.	<input type="checkbox"/> 20 ml.	<input type="checkbox"/> 5 ml.	<input type="checkbox"/> 10 ml.	<input type="checkbox"/> 20 ml.	<input type="checkbox"/> 5 ml.	<input type="checkbox"/> 10 ml.	<input type="checkbox"/> 20 ml.
Deglución fraccionada	<input type="checkbox"/> 5 ml.	<input type="checkbox"/> 10 ml.	<input type="checkbox"/> 20 ml.	<input type="checkbox"/> 5 ml.	<input type="checkbox"/> 10 ml.	<input type="checkbox"/> 20 ml.	<input type="checkbox"/> 5 ml.	<input type="checkbox"/> 10 ml.	<input type="checkbox"/> 20 ml.
Residuo Faríngeo	<input type="checkbox"/> 5 ml.	<input type="checkbox"/> 10 ml.	<input type="checkbox"/> 20 ml.	<input type="checkbox"/> 5 ml.	<input type="checkbox"/> 10 ml.	<input type="checkbox"/> 20 ml.	<input type="checkbox"/> 5 ml.	<input type="checkbox"/> 10 ml.	<input type="checkbox"/> 20 ml.

Evaluación final <input type="text"/> Viscosidad Recomendada <input type="text"/>	Recomendación dietética <input type="text"/> Volumen Recomendado <input type="text"/>
--	--

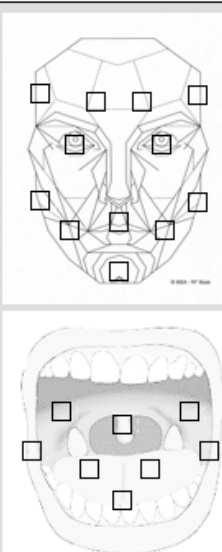
EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL		PT-Pliegue Tricipital	
Peso actual	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Peso habitual	<input type="text"/>	CB-Circunferencia Braquial <input type="text"/>	
Talia	<input type="text"/>	CMB- Circunferencia Muscular del Brazo <input type="text"/>	
IMC	<input type="text"/>	ICA-Indice Creatinina Altura <input type="text"/>	

EVALUACIÓN DEL ESTADO DE HIDRATACIÓN			
T° Axilar	<input type="text"/> °C	Frecuencia Cardiaca	<input type="text"/> latidos/min
Tensión Arterial	<input type="text"/> mmHg	Frecuencia Respiratoria	<input type="text"/> /min

PIEL	
Signo de pliegue	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Ulceras por presión	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Edemas	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Coloración de la piel	<input type="checkbox"/> Rosada <input type="checkbox"/> Pálida <input type="checkbox"/> Agrisada <input type="checkbox"/> Moteada

Anexo VI

Valoración Estructural	
Labios <input type="checkbox"/> Simetría <input type="checkbox"/> Evertido <input type="checkbox"/> Corto <input type="checkbox"/> Superposición	
Dentición <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Edéntulo <input type="checkbox"/> Ortesis superior <input type="checkbox"/> Ortesis inferior	
Oclusión <input type="checkbox"/> Clase I <input type="checkbox"/> Clase II sub 1 <input type="checkbox"/> Clase II sub 2 <input type="checkbox"/> Clase III	
Overjet <input type="text"/> Overbite <input type="text"/>	
Ausencias	
Derecha	Izquierda
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
Exploración Dental	
<input type="text"/>	
Lengua Alteraciones Estructurales <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Si	
<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Macroglosia <input type="checkbox"/> Fasciculaciones Derecha	
<input type="checkbox"/> Microglosia <input type="checkbox"/> Geográfica <input type="checkbox"/> Fasciculaciones Izquierda	
Frenillo Ligal	
<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Dimensión suficiente <input type="checkbox"/> Anquiloglosia	
<input type="checkbox"/> Insección Anterior <input type="checkbox"/> Dimensión insuficiente	
Paladar Duro	
<input type="checkbox"/> Plano <input type="checkbox"/> Ojival <input type="checkbox"/> Atrésico <input type="checkbox"/> Ancho <input type="checkbox"/> Asimetría	
Paladar Blando	
<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Dimensión insuficiente <input type="checkbox"/> Cicatrices	
<input type="checkbox"/> Dimensión suficiente <input type="checkbox"/> Caído <input type="checkbox"/> Úvula bífida	

Valoración Sensibilidad		
Facial <input type="radio"/> Normal <input type="radio"/> Alterada <input type="checkbox"/> Tacto <input type="checkbox"/> Temperatura <input type="checkbox"/> Dolor <input type="checkbox"/> Húmedo - Seco	<input type="checkbox"/> Hiperestesia <input type="checkbox"/> Derecha <input type="checkbox"/> Hipoestesia <input type="checkbox"/> Izquierda <input type="checkbox"/> Anestesia	
Paladar Duro <input type="radio"/> Normal <input type="radio"/> Alterada <input type="checkbox"/> Tacto <input type="checkbox"/> Temperatura <input type="checkbox"/> Dolor <input type="checkbox"/> Húmedo - Seco	<input type="checkbox"/> Hiperestesia <input type="checkbox"/> Derecha <input type="checkbox"/> Hipoestesia <input type="checkbox"/> Izquierda <input type="checkbox"/> Anestesia	
Paladar Blando <input type="radio"/> Normal <input type="radio"/> Alterada Reflejo Nauseoso <input type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Abolido	Pilares Palatinos <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Derecha <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Izquierda	
Lingual <input type="radio"/> Normal <input type="radio"/> Alterada	<input type="checkbox"/> Hipoestesia lingual derecha <input type="checkbox"/> Hipoestesia lingual izquierda <input type="checkbox"/> Anestesia lingual derecha <input type="checkbox"/> Anestesia lingual izquierda <input type="checkbox"/> Alteración de la sensibilidad gustativa	<input type="checkbox"/> Derecha <input type="checkbox"/> Izquierda

VALORACIÓN TONO MUSCULAR	DERECHA	IZQUIERDA
Orbicular del labio		
Buccinador / Risorio		
Mentón (3m)		
Frontal		
Lengua		
Milohioideo		
Masetero		
Temporal		
Pterigoideo Ext.		
Esternocleido mastoideo		
Trapezio		
Esplenio		

RESPIRACIÓN		C.V.
<input type="checkbox"/> Costal superior <input type="checkbox"/> Mixta <input type="checkbox"/> Abdominal		_____ I.
Tos Voluntaria		Voz
<input type="checkbox"/> Eficaz <input type="checkbox"/> Deficiente <input type="checkbox"/> Ineficaz		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Disfónica <input type="checkbox"/> Húmeda <input type="checkbox"/> Áfona <input type="checkbox"/> Temblor
Tiempo de fonación	_____	
Tiempo de Apnea	_____	
Coefficiente S/Z	_____	

Palatografía	

Residuo Faringeo	Residuo vestibulo oral
_____	_____
Residuo basilingual	Saliva
_____	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Disminuida