UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ia abierta al tiempo

UNIDAD XOCHIMILCO

DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD

CARACTERÍSTICAS RADIOLÓGICAS DE ALTERACIONES DE LA DEGLUCIÓN EN NIÑOS CON HIPOTIROIDISMO CONGÉNITO.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRÍA EN REHABILITACIÓN NEUROLÓGICA

P R E S E N T A :

SILVIA CLEMENTINA IZAZOLA EZQUERRO

DIRECTOR DE TESIS:

M. EN RN. MARIO A. MANDUJANO VALDÉS

Asesores

Médico Radiologo Eugenio Morales Hernández

Médico en Rehabilitación. María del Carmen Sánchez Pérez

MÉXICO **MAYO 2003**

A la maestría en Rehabilitación Neurológica:

Que me permitió asumir un compromiso conmigo misma y para mi formación, constituyéndose en un reto por superar, pero que me brindo fuertes y certeras herramientas en mi deambular por la loable faena de intervenir tempranamente en el proceso del desarrollo

Dr. Mario Mandujano Valdés:

Aún cuando puede parecer difícil capturar por algunos instantes su impetuoso espíritu, tengo la certeza de cada momento trabajado posee su genial conocimiento y férreo compromiso.

Esperando que en cada uno de esos cíclicos giros del conocimiento, encuentre su incondicional consejo.

Mi mayor agradecimiento.

Doctora Carmen Sánchez:

Su prestancia y capacidad de entrega en la vida, se transparentan en cada uno de los actos que realiza, me siento halagada de poder compartir con usted cercanamente, cada una de las grandes empresas que se forja. Su espíritu me alienta a continuar buscando respuestas, que ya habrán de saciarse.

Mil gracias.

A mis hijos Julio y Fernando:

En muchas ocasiones cuando parecía fácil sucumbir,
siempre encontré en ustedes comprensión y paciencia.
Sabemos lo que implica la consecución de ésta meta
entre muchas otras que habremos de fijarnos juntos,
para el crecimiento de cada uno de nosotros.

Magdalena, Renata y Pedro:

Contar con seres que quieren, impulsan y respetan
cada una de las decisiones que tomo, es la mejor contribución
que dan, no sólo a mis logros sino a la vida misma.
Por siempre les vivo agradecida.

A María Ibarra Lorence:

Aún en la distancia pude reconocer
los actos solidarios que te caracterizan.
Tu disposición y don de gente, te hacen
ser particular. Gracias

A mis amigos Mónica, Nelly, Elvia y Carlos:

Saberme acompañada por ustedes es vital
para seguir construyendo, gracias por estar ahí .

A Alejandra Medrano:

En múltiples ocasiones estuviste cerca,
brindándome siempre, tu amplia capacidad
para solidarizarte ,gracias.

A mis compañeros de las generaciones XIV y XVI:
Quienes me adoptaron como un miembro más de su grupo,
permitiéndome externar mis dudas y comentarios,
estoy segura de que hemos compartido
lo mejor de cada uno de nosotros.

A todo el personal de la Clínica:
Con su don de servicio me alentaron
a continuar, siempre dispuestos a contribuir
en los requerimientos que fueran necesarios

ÍNDICE.

INTRODUCCIÓN	**1 – 5**
Antecedentes y justificación	
Descripción del problema	
Objetivo de la investigación	
MATERIAL Y MÉTODO	**5 – 7**
Tipo de estudio:	
Definición de la población objetivo	
Criterios de inclusión y exclusión:	
Especificación de variables y escalas de medición	
Proceso de captación de la información.	
Diseño estadístico	
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN	**7 – 17**
Resultados	
Discusión	
Conclusiones	
REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍCAS	**18 – 19**
ANEXO A: Definiciones operacionales	**20 – 23**
ANEXO B: Cuadros de concentrado de información	**24 – 29**
ANEXO C: Descripción cualitativa de imágenes radiológicas	**30 – 70**
ANEXO D: Imágenes	**71– 78**
ANEXO E: Tablas y gráficas	**79 – 118**
Glosario	**119 –120**
Fotografías	**121 –122**

CARACTERÍSTICAS RADIOLÓGICAS DE LAS ALTERACIONES DE LA DEGLUCIÓN EN NIÑOS CON HIPOTIROIDISMO CONGÉNITO.

INTRODUCCIÓN.

Antecedentes y justificación

La deglución es una función biológica básica, tanto desde el punto de vista evolutivo como en el desarrollo de cada organismo en particular. Su trascendencia estriba en su naturaleza refleja, altamente organizada[1,2] y su asimilación a conductas jerárquicamente mas complejas, como la conducta alimentaria y la fono articulación. Se define como el paso del alimento de la boca al estómago y sus alteraciones como la dificultad o imposibilidad para que se realice. Para su análisis se describen las fases oral, faríngea, esofágica y se considera que el vaciamiento gástrico es su culminación. [3, 4]

La conducta para alimentarse se desarrolla teniendo como base las funciones de succión, deglución y respiración armónicamente coordinadas, para que simultáneamente se coordine la vía aérea con la alimentaria. Con el fin de asegurar que el alimento descienda en dirección al esófago se ponen en marcha múltiples mecanismos de defensa en la faringe y la laringe, que evitan su desviación y dan muestra de funciones diferentes, que se llevan a cabo con las mismas estructuras al relacionarse la alimentación y la ventilación. La ontogenia de la deglución progresa desde etapas tempranas en las que el neonato obtiene el alimento que se le provee, lo ingiere en la cavidad oral, lo deglute y es procesado en el interior del estómago y del intestino, con la digestión y absorción de nutrimentos, hasta etapas posteriores, en las que se consolida como una conducta jerárquicamente superior por su carácter cada vez más volitivo, proporcionando al infante independencia para adquirir por sí mismo sus alimentos, cada vez más variados, en textura y consistencia. La conducta de alimentación incluirá otra serie de procesos de base automática como la masticación; ya que en la evolución biológica, se refinaron nuevas funciones sobre las mismas estructuras anatómicas, la distinción de las conductas que el humano emplea para alimentarse y los cambios de configuración laríngea.[5]

hicieron posible la producción de sonidos, función comunicativa limitada a especies superiores en la escala filogenética.

Aunque son bien conocidas las correlaciones motoras de las funciones aparentemente mentales,[6] los estudios de las funciones básicas como la deglución, con referencia al futuro desarrollo de la fono articulación y del lenguaje, son escasos. Recientemente ha surgido el interés por estudiar las funciones motoras de las estructuras estomatognáticas,[7] mediante técnicas especializadas de video y digitalización, estudiando la organización y la coordinación de los movimientos de la mandíbula y la masticación, se ha comentado que esta coordinación sirve de infraestructura a otras habilidades oromotoras, como las necesarias para la producción del lenguaje. Además, de considerar importante el estudio de la coordinación y del control motor de labios y mandíbula.[8]

La salud y la enfermedad representan estados de equilibrio dinámico que manifiestan en uno o en otro caso, las condiciones de organización que opone el sujeto al entorno. En el caso de ciertas enfermedades presentes al nacimiento, como el hipotiroidismo, las condiciones iniciales de carácter anatomofisiológico determinan algunos aspectos del desarrollo futuro. El hipotiroidismo congénito constituye un modelo de análisis del desarrollo infantil, ya que como un proceso sistémico se manifiesta en distintos sistemas funcionales del individuo afectado, generando alteraciones metabólicas diversas, cambios funcionales del sistema nervioso, alteraciones de la termorregulación, de la piel, del tránsito intestinal, etc. La prevalencia del hipotiroidismo en México se ha estimado de 1:2458 nacidos vivos.[9] En este contexto se ha considerado como tema central de esta investigación el estudio de las alteraciones de la deglución de los hipotiroideos congénitos.

Hay una doble razón para estudiar los hipotiroideos, ya que presentan alteraciones de la deglución y trastornos en el desarrollo del lenguaje. La primera fase para explorar ciertas asociaciones consiste en describir las alteraciones de la deglución en función de las variables del hipotiroidismo.

Por su relevancia, la descripción de las alteraciones de la deglución es muy antigua. Entre los restos arqueológicos egipcios y asirios se han encontrado utensilios para alimentar niños que no podían hacerlo normalmente.[10] Desde la época de Hipócrates se conoció el ahogo durante la deglución o la imposibilidad para comer, pero fue hasta el siglo XIX cuando se realizó su abordaje propiamente científico.[11,12] Ya durante el siglo XX se efectuaron trabajos como los de Ingram,[13] abocado al significado clínico de los reflejos

alimentarios infantiles, de Logan y Bosma,[14] quienes abordaban ya la disfagia oral y faringea en la infancia o los de Henderson y Wolf,[15] que estudiaron la disfagia faringoesofágica y su relación con el reflujo gastroesofágico. En clínica se conocen diversos mecanismos fisiopatológicos que pueden condicionar dichas alteraciones, sin embargo, en fechas recientes, los estudios clínicos en pediatría se han derivado principalmente hacia la investigación del reflujo gastroesofágico, por su alta frecuencia.

Por su complejidad, el proceso de la deglución, puede alterarse ante situaciones de naturaleza mecánica como malformaciones, tumores, estenosis, cuerpos extraños, etc. o de naturaleza funcional como en estudios de nutrición realizados con niños que padecen enfermedades congénitas del corazón y alteraciones sensoriales como la ceguera y sordera, con defectos sensoriales como la anosmia y la ceguera misma, que dificultan las habilidades del neonato para la localización del pezón o mamila, la fatiga resultante de alteraciones cardiacas que impiden que el niño succione vigorosamente para alimentarse, o bien en las alteraciones neurológicas o neuromusculares. La alteración de las conductas alimentarias puede ser un eficiente indicador de déficit neurológico en el neonato, de ahí la necesidad de su observación detallada y de realizar estudios específicos para identificar el posible daño neurológico. No se conoce la incidencia de alteraciones de la deglución, ya que en lo general la variedad de enfermedades que cursan con disfagia es muy amplia: todo tipo de enfermedades neurológicas, envejecimiento, Alzheimer, tumores del cuello, del mediastino y del tórax, enfermedades de la colágena, miastenia gravis, etc. De acuerdo con la edad de los nacidos pretérmino, la falta de deglución es una condición normal, pero en algunos casos suele complicarse con neumonía por aspiración; de los nacidos a término, referidos para estudio por presentar vómitos o síntomas respiratorios. Mercado-Deane y cols. señalan la incidencia de riesgo de aspiración en su población, el 13.4% (63 de 472) tuvieron alteración de la deglución, 44 sufrieron aspiración a la traquea y 19 a la laringe. Solo mediante el estudio detallado de la deglución pueden identificarse alteraciones de ésta naturaleza en recién nacidos con alteraciones respiratorias, o antecedentes de broncoaspiración.[16]

Por algunos reportes se estima que pueden presentarse alteraciones de la deglución en 56:1000 recién nacidos vivos.[4] Espinosa De los Monteros reportó alteraciones de la deglución en casos con hipotiroidismo congénito como un signo clínico consistente, en el Instituto Nacional de Perinatología, de la ciudad de México.[17] Además, Ridaura (1994) realizó el análisis de causas de mortalidad en niños menores de dos años diagnosticados con hipotiroidismo congénito, documentando las alteraciones de la deglución que

condicionaron la muerte repentina por broncoaspiración masiva en 5 casos.[18] No se localizaron otros reportes de esta naturaleza en la literatura. Tampoco se localizaron referencias sobre el estudio sistemático de la deglución en casos de hipotiroidismo congénito.[19] Aunque Chobanian y col. encontraron problemas esofágicos debidos a la disminución de la amplitud de las contracciones esofágicas, situación que suele desaparecer una vez que se ha iniciado el tratamiento hormonal sustitutivo.[20]

Descripción del problema

La literatura indica que el interés clínico en los estudios radiológicos se centra en la fase esofagogástrica, utilizando como indicadores radiológicos la demostración del reflujo y la descripción de sus características, dejando de considerar el proceso funcional en forma integral. Mercado-Deane encontró reflujo esofágico en el 79.5 % con aspiración traqueal y penetración de medio de contraste a la laringe. Tal situación condiciona la falta de indicadores radiológicos más detallados y sensibles al abordar el reflujo como un problema de índole mecánico y no como indicador de organización funcional del sistema nervioso.[16]

No se cuenta con información clínica o radiológica suficiente de las alteraciones de la deglución en casos con hipotiroidismo congénito, además de no utilizarse indicadores que permitan detectarlas y en su caso, correlacionar los hallazgos con otras posibles alteraciones como retardos o desviaciones en la fonoarticulación y en desarrollo del lenguaje, siendo un problema sin resolver en la práctica actual que repercute en el diagnóstico, manejo y tratamiento oportuno. Interesa investigar el mecanismo de la deglución en los hipotiroideos para determinar si se trata de una manifestación de carácter neurológico en el conjunto de alteraciones organizativas que presentan esos casos, así como conocer si hay asociación con el tipo de hipotiroidismo y sus variables por su asociación o potencialidad predictiva para el desarrollo futuro del niño, en lo cognitivo y lo lingüístico.

Objetivos de la investigación

Los objetivos de la investigación incluyen generar indicadores radiológicos detallados para describir el mecanismo de la deglución y sus alteraciones, describir las características de la deglución durante las dos primeras fases en lactantes con diagnóstico de hipotiroidismo congénito tratado, de 1 a 7 meses de edad, explorar la asociación entre tipo y severidad de las alteraciones de la deglución y las variables que definen el tipo de hipotiroidismo

(perfil hormonal, gammagrafía), explorar posible asociación entre las alteraciones de la deglución en las dos primeras fases y los signos clínicos clásicos del hipotiroidismo, al momento del diagnóstico y explorar la posible asociación entre las alteraciones de las dos fases iniciales de la deglución y las variables relativas al manejo (edad de inicio de tratamiento hormonal sustitutivo y dosis).

MATERIAL Y MÉTODO

Tipo de estudio:

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo.

Se incluyeron 26 casos con diagnóstico de hipotiroidismo congénito, detectados dentro del programa de tamiz neonatal, que fueron canalizados al Laboratorio de Seguimiento del Neurodesarrollo del Instituto Nacional de Pediatría y la UAM-X durante los años 1991 a 1996.

Definición de la población objetivo:

Niños con hipotiroidismo congénito detectados mediante tamiz metabólico

Criterios de inclusión y exclusión:

Para su inclusión se consideró el diagnóstico corroborado por tamiz metabólico, perfil hormonal y gammagrama tiroideo, así como contar con estudio radiográfico del mecanismo de la deglución. Dentro de los criterios de exclusión se consideró la presencia de malformaciones congénitas estructurales, así como estudio radiográfico técnicamente deficiente.

Especificación de variables y escalas de medición.

Variables que delimitan a la población: Condición al nacimiento (nominal) ,.Edad gestacional (numérica continua), Peso al nacimiento (numérica continua), Genero (categórica nominal) y Trofismo. (nominal)

Variables relativas al hipotiroidismo: Características de la morbilidad, alteraciones neurológicas y de la deglución y manejo: Gammagrama tiroideo (nominal) Valores hormonales en sangre por perfil tiroideo inicial :Nivel de TSH en el perfil hormonal (numérica de intervalo), Nivel de T3 total (numérica continua), Nivel de T3 libre (numérica continua),Nivel de T4 total (numérica continua),Nivel de T4 libre (numérica continua),

Nivel de Tiroglobulina TGB (numérica continua), Edad ósea al nacimiento (nominal), Edad de inicio de tratamiento hormonal substitutivo (numérica continua) y (numérica de intervalo), Dosis inicial de tratamiento hormonal substitutivo (numérica continua), Signos de hipotiroidismo congénito al ingreso al programa de tamiz metabólico: (nominal para cada signo), Síndrome neurológico (nominal), Severidad del Síndrome (nominal). Conducta de succión'deglución durante la Exploración Neurológica del Neonato (nominal) y valoración del desarrollo.

Variables relativas a la deglución en los estudios radiológicos

Fase Oral .

Esfínter labial. Coincidencia o no del eje mayor de la cavidad bucal con el de la mamila, posición lingual,. (categóricas nominal), amplitud del ángulo de las arcadas dentarias.

Fase Faríngea

Suficiencia velopalatina con paso de medio de contraste a fosas nasales y nasofaringe, Paso del medio de contraste al vestíbulo laríngeo, a laringe, a traquea (categóricas nominales)

Relación entre fases.

Retardo en el vaciamiento de la cavidad oral, Éxtasis del medio de contrate o Dilatación por retardo en el vaciamiento de la cámara faríngea (categóricas nominales)

Relación entre funciones.

Presencia de burbujas de aire en cualquiera de las tres cámaras (nominal)

Edad de estudio radiológico (numérica continua) grado de alteración de la deglución según los indicadores radiológicos (nominal).

Proceso de captación de la información.

De la población de 83 casos captados en el Laboratorio del Seguimiento del Neurodesarrollo, se seleccionaron aquellos casos que cubrían los criterios de inclusión. Se obtuvieron los expedientes clínicos, hospitalarios y de las variables correspondientes a las imágenes radiológicas.

Para la exploración radiográfica, se utilizó la Cinerradiografía; se emplea como medio radio opaco de contraste ingerible con los alimentos, una crema espesa de agua y sulfato de bario, mismo que facilita la observación del flujo del bolo desde la etapa oral preparatoria hasta el desplazamiento hacia el estómago, pasando por la motilidad peristáltica del esófago. Con ayuda de equipos fluoroscópicos capaces de captar en el período de un segundo hasta 12 tomas, se realizaron las series de secuencias de la

función de la deglución. Habitualmente las técnicas empleadas consisten en registrar mediante cinematografía, vídeo o placas fijas, que permitan estudiar e identificar la alteración. No se contó con la vídeo fluoroscopia, por lo que las observaciones se realizaron sobre las imágenes fijas de cine radiografía a 6 cuadros por segundo.
Los estudios fueron calificados por dos observadores (reproducibilidad inter- observador superior al 80%) y fueron recalificados por un radiólogo pediatra certificado. Posteriormente se realizó el análisis de las imágenes fijas de cinerradiografía para su descripción, considerando los indicadores radiológicos propuestos, para su clasificación por grados de alteración.

Diseño estadístico:

Se llevaron a cabo los análisis estadísticos descriptivos para caracterizar las variables independientes, relativas al hipotiroidismo y las dependientes. Se organizaron conglomerados para colapsar las características bioquímicas y gammagráficas del hipotiroidismo y de sus manifestaciones clínicas iniciales. Se exploró la asociación de las alteraciones de la deglución con las variables relativas al hipotiroidismo en cuanto a su tipo, diagnostico y tratamiento hormonal substitutivo empleando métodos univariados y multivariados, con el programa estadístico JMP Ver. 2.

RESULTADOS.

Caracterización de la Población.

El grupo estudiado se conformó con 26 casos (Cuadro 1), cuyo perfil por edad gestacional y peso al nacimiento se presenta en la tabla 1. Se observa el predominio del género femenino con 15 casos sobre el masculino con 11 casos, la diferencia no alcanzó nivel estadísticamente significativo (gráfica1). Por tipo de hipotiroidismo 17 casos tuvieron nódulo único sublingual (0.65), predominando las del género femenino con 11 casos (0.42); 9 casos (0.34) fueron atirósicos también con predominancia del género femenino (0.19) (gráfica 2). Por condición al nacimiento y trofismo un caso, (0.03) femenino nació pretérmino. Los demás nacieron a término. Solo un caso de género masculino fue hipotrófico (gráfica 3).

Valores Hormonales

En relación con los valores de tendencia central para las hormonas tiroideas. Los niveles

de TSH al momento del perfil inicial se ordenaron en cuatro grupos. La mitad de la población se encontró en el grupo 2 con valores mayores de 50 pero menores de 100 Unidades; seguidos del grupo 4 con 8 casos (0.30) con valores por arriba de 150, del grupo 1 con valores bajos menores a 50 con sólo 3 casos (0.11) y 2 casos (0.07) del grupo 3 con valores mayores de 100 pero menores a 150. (Gráfica 4). Se observan en la Tabla 2 los datos relativos a las hormonas tiroideas, T3 y T4 en sus fracciones total y libre y Tiroglobulina. En la gráfica 5 se observa la distribución por sexo para las hormonas tiroideas, los que se detallan a continuación: Hormona Nt3 total. Los valores para la hormona Nt3 total presentan valor máximo de 300 y valor mínimo de 0, con promedio de 105.50. El cuartil 75 con valor de 157 y el cuartil 25 con valor de 34.6. Con promedio de 101.7 +- de 71.2 , los casos de género femenino tuvieron valores significativamente más elevados .Hormona Nt3 libre. Los valores para la hormona tiroidea Nt3 libre presentaron valor máximo de 5.800 y valor mínimo de 0 con valor promedio de 1.015. Dentro del cuartil 75 con valor de 3.750 y dentro del cuartil 25 con valor de 0.252. Aunque el género femenino tuvo valores más altos no se alcanzó nivel significativo. Hormona Nt4 total. Los valores para la hormona tiroidea Nt4 total presentaron valor máximo de 12.900 y valor mínimo de 0, con valor promedio de 1.200. En el cuartil 75 con valor de 6.875 y en el cuartil 25 con valor de 0.102. Como en el caso de la Nt3 libre los casos femeninos tuvieron valores más elevados sin alcanzar significación estadística. Hormona Nt4 libre. Los valores para la hormona tiroidea Nt4 libre presentaron valor máximo de 1.840 y valor mínimo de 0. El cuartil 75 con valor de 0.770 y el cuartil 25 con valor de 0. Promedio 0.135. Como en los casos anteriores, los casos femeninos tuvieron valores más elevados sin alcanzar significación estadística. Hormona Tiroglobulina. Los valores para la Tiroglobulina presentaron valor máximo de 128 y valor mínimo de 0. El cuartil 75 con valor de 60.05 y el cuartil 25 con valor de 3.50. No hubo diferencia entre sexo. Los casos de género femenino tuvieron valores significativamente más elevados para la Nt3 total
Los casos masculinos mostraron mayor severidad en relación con los valores hormonales. La diferencia alcanzó significado marginal. X^2 cuadrada R 0.10, p 0.059 .

Variables Relativas al Manejo.

En la tabla 3 se encuentran los valores estadísticos referentes al tratamiento hormonal sustitutivo Los valores están sesgados hacia inicio tardío del tratamiento y no tienen distribución normal. En la misma tabla se incluyen los datos relativos a la dosis inicial de tratamiento hormonal substitutivo mostrando valores que varían notablemente; al

momento de realizar el estudio no se dispuso de los criterios para la dosificación. En tablas 4A y 4B se describen los signos clínicos al nacimiento de la población estudiada. Se presentaron los síntomas y signos clásicamente reportados.

Edad cronológica al momento del estudio. El estudio radiológico se llevó a cabo dentro de un rango de edad de 20 a 173 dias, con promedio de edad de 87 días, media de 98 días y desviación estándar de + - 40 días . (gráfica 6)

Edad ósea. se demostró retraso de la osificación en 9 (0.34) de los 26 casos (gráfica 7).

Variables Relativas a la Condición neurológica

Tipo de síndrome neurológico y severidad del síndrome neurológico. El síndrome neurológico Hipertónico fue el mas frecuente, con 14casos (.56), seguido del síndrome Disautonómico (.28) con 8 casos . El síndrome neurológico de Hipotonía (.12) se presentó en 3 casos y el Síndrome Disquinético (.04) en un sólo caso.

La severidad del Síndrome neurológico se expresa en tres grados encontrándose que más de la mitad de la población se ubica dentro del grado moderado con 19 casos, seguido de 4 con grado leve y 3 casos severos. (gráfica 8)

Indicadores Clínicos de Alteraciones de la Deglución

En la Valoración Neurológica del Neonato la conducta de succión se encontró normal en más de la mitad de los casos. Las alteraciones encontradas fueron incoordinación de la succión , succión lenta, débil o ausente. Tabla 5. Para la regulación de secreciones se reportó sialorrea en 5 casos, regurgitación en 5 casos, atragantamiento y tos en 4 casos, escurrimiento de leche por las comisuras bucales en 2 casos, boca permanentemente abierta y reflejo anormal de mordida en un sólo caso respectivamente.

La movilidad lingual fue normal en 17 casos, 5 casos presentaron mioclonías linguales con signos de temblor lingual acompañado de protrusión lingual, la asociación entre mioclonías linguales acompañadas de protrusión lingual se reportó en un sólo caso

Signos relativos a la deglución detectados y reportados durante la valoración del desarrollo

Durante la realización de la valoración del desarrollo se reportaron signos generales de diversas áreas incluyendo el área de la Deglución, dentro de los signos que se reportaron están los temblores linguales en 3 casos (.12), el clonus de barbilla acompañado de

clonus lingual en 3 casos (.12), le siguen la protrusión lingual (.08) y regurgitación en 2 casos, respectivamente y por último atragantamiento que sólo se reportó en un caso.

Variables relativas a la deglución en los estudios radiológicos

En los cuadros 2 y 3 se detallan los indicadores radiológicos y los observables clínicos con los que se relacionan.

Indicadores específicos de cada función. Fase Oral .

Prensión.

En la tabla 6 se encuentran las proporciones para los indicadores de prensión débil por escurrimiento del medio de contraste fuera del esfínter labial en 12 casos, ausente en 8 casos; no valorable en 6 casos, por encontrarse la cavidad oral fuera del campo captado. Coincidencia del eje mayor de la mamila y de la cavidad oral. La falta de coincidencia del eje mayor de la mamila con el eje mayor del maxilar inferior se presentó en 8 casos (.30)Tabla 7 .

Succión.

En la tabla 8 se observa la proporción de casos con succión débil, evidente por poca cantidad de medio de contraste en la cavidad oral se presentó en 5 casos.

Deglución.

Se encontró deglución tardía con retardo en el vaciamiento de la cavidad oral en 6 casos, dada la gran cantidad de medio de contraste dentro de la misma, aún cuando la fase faríngea se hubiera iniciado Tabla 9.

Fase Faríngea

Suficiencia Velopalatina.

En la tabla 10 se observa la proporción de insuficiencia velopalatina (.73) 19 casos, por presentar moderada cantidad de medio de contraste en la región faringonasal. Se observó insuficiencia velopalatina severa en 4 casos, en uno de los cuales el medio de contraste sobrepasó la zona faringonasal hasta abarcar las fosas nasales. Sólo 3 casos del grupo estudiado no presentaron insuficiencia velopalatina.

Medio de Contraste en Vestíbulo Laríngeo: En 18 casos (.69) se observó medio de contraste en la región del vestíbulo laríngeo. Tabla 11.

Medio de Contraste en Laringe: En la tabla 12 se observa que en 14 casos (.53) se demostró paso de medio de contraste a la laringe.

Medio de Contraste en Traquea: Cuatro casos(.15) presentaron medio de contraste en traquea, como se puede observar en la tabla 13.

Indicadores de la relación entre fases.

Coordinación entre la Fase Oral y la Fase Faríngea.

Incoordinación entre las dos fases, ya que el tiempo de vaciamiento de la cavidad oral fue retardado en 6 de los casos, la cantidad de medio de contraste en la cavidad oral es excesiva, aún cuando la fase faríngea ya se ha iniciado. Otro signo de la incoordinación es la cantidad excesiva de medio de contraste en ambas cámaras con proporción de (.30) por presentarse en 8 casos.

Coordinación entre la Fase Faríngea y la Esofágica.

Incoordinación entre la fase faríngea y la esofágica por vaciamiento retardado en la totalidad de los casos.

Dilatación Faríngea.

La faringe se encontró ampliamente dilatada en 15 casos (0.57).

Retardo en el vaciamiento de la faringe

En relación con la cantidad de medio de contraste existente en cada una de las cámaras se observó proporción alta (0.88) de estasis de bario en la faringe cuando la fase esofágica ya se ha iniciado, presentándose en 23 casos.

Indicadores de la relación entre funciones.

Coordinación respiración - deglución.

La incoordinación respiración deglución por la presencia de burbujas de aire a nivel de la cavidad oral o la faringe se registró en 16 casos (0.61) En la cámara esofágica se observaron burbujas en 19 casos, (0.73) Tabla 14.

Grado de severidad de alteración de la deglución. Ningún caso se ubicó con grado de severidad 1; se clasificaron 7 casos con grado de severidad 2, con grado de severidad 3 se ubicaron 15 casos y del grado de severidad 4 se ubicaron 4 casos por presentar medio de contraste en vías aéreas incluyendo tráquea Tabla 15.

En las Tablas 16 a 21 se presenta la distribución de los signos radiográficos observados en función del tipo de hipotiroidismo.

Todos los casos presentaron alteraciones de la deglución, independientemente del tipo de hipotiroidismo. En algunas de las manifestaciones radiológicas la proporción de alteraciones fue hasta de 0.73 como el paso de medio de contraste a las fosas nasales,

0.69 paso al vestíbulo laríngeo, 0.53 a la laringe y el paso de medio de contraste a la traquea en 0.15, que implica ya la broncoaspiración, alteración que implica fisiopatología de alto riesgo.

Asociación entre Variables.

Con el fin de establecer la posible asociación entre los signos clínicos del hipotiroidismo al nacimiento y la caracterización del hipotiroidismo por gamma grama y perfil hormonal, con las alteraciones de la deglución se organizaron dos tipos de conglomerado. Para el conglomerado de signos clínicos, se seleccionaron únicamente aquellos signos que tienen estrecha relación estructural o fisiológica con la deglución: dificultad para la alimentación, distensión abdominal, constipación, edema, hernia umbilical, llanto ronco y macroglosia. Se formaron dos tipologías (gráfica 9) La tipología 1 está integrada por 14 casos, 10 de ellos con nódulo único sublingual y 4 con atirosis, con poca expresión clínica, mientras que la tipología 2 está compuesta por 11 casos 6 con nódulo único sublingual y 5 casos con atirosis, con sintomatología florida.

La distribución de signos clínicos de hipotiroidismo al nacimiento de acuerdo con los grupos se distribuyó como se indica en la tabla 22. La constipación, la distensión abdominal y la macroglosia predominaron en el conglomerado 2. Tanto la dificultad respiratoria como el edema se presentaron con frecuencia muy baja en ambos conglomerados. La dificultad respiratoria fue el único signo clínico más frecuente en el tipo 1. El edema no se presentó en ningún caso del conglomerado 1, el único caso que lo presentó pertenece al conglomerado 2. La hernia umbilical fue uno de los signos con frecuencia alta en todos los casos del conglomerado 2, quedando excluidos de presentarlo sólo dos casos del conglomerado 1. El llanto ronco estuvo presente en la totalidad de la población del conglomerado 2, mientras que en el conglomerado 1 sólo dos casos lo presentaron. La macroglosia fue un signo que no se presentó en ningún caso del conglomerado 1, presente en casi la totalidad de los casos del conglomerado 2.

Conglomerados por Tipo de Hipotiroidismo y Valores Hormonales. Para analizar las relaciones que se establecen entre los valores hormonales y el tipo de hipotiroidismo y cada una de las hormonas por separado se formaron tres conglomerados, siendo necesario excluir un caso de los 26, dadas las fluctuaciones en los valores hormonales. Las tres tipologías (gráfica 10) se caracterizan de la siguiente manera:

El tipo 1 está formado por 11 casos con nódulo único sublingual, con valores hormonales intermedios. THS con niveles bajos.

El tipo 2 está formado por 6 casos con nódulo único sublingual, con valores hormonales muy bajos. TSH con valores intermedios.

El tipo 3 está formado por 8 casos atirósicos, con valores hormonales muy bajos. TSH con valores altos (gráfica 11).

Síndrome Neurológico Neonatal y Tipo de Hipotiroidismo.

Por el número y la distribución de los casos, aunque se observó asociación entre el tipo y severidad de los síndromes con las diversas combinaciones clínicas y de laboratorio, los modelos fueron inestables. El tipo de Síndrome y los conglomerados de variables hormonales y gammagrama Los casos con nódulo tiroideo se expresaron principalmente con síndromes hipertónicos y los atirósicos con síndromes disautonómicos.

La asociación entre ambos conglomerados fue estadisticamente significativa, por análisis de contingencia y de correspondencia (χ^2 5.64, p 0.05) aunque debe interpretarse con cautela, ya que en algunas casillas se encontraron menos de 5 casos.

Signos Clínicos y Perfil Hormonal – Gamma Grama.

Al explorar la asociación del conglomerado de hormonas y gamma grama con los signos clínicos por separado, se encontró asociación estadísticamente significativa con ictericia prolongada y distensión abdominal. Los signos clínicos predominaron entre los casos atirósicos con hormonas muy bajas y los casos de NSL con hormonas bajas. gráfica 12A y 12B

Indicadores Radiológicos y Perfil Hormonal Gammagrafia .

Al explorar la asociación de las tipologías por gamma grama y hormonas con los signos radiográficos, solo la incoordinación faríngea alcanzó significación marginal; la distribución fue prácticamente lineal entre los casos con nódulo sublingual y hormonas intermedias, hormonas bajas y los casos atirósicos con hormonas muy bajas (χ^2 5.56 p 0.06 R^2 0.16). Gráfica 13A y 13B. Es relevante mencionar que solo en los casos con NSL se observó paso del medio de contraste a la traquea; a este respecto, al clasificar los casos por grado, la mayor severidad, definida por el paso de medio de contraste a las vías aéreas, se observó en los casos con NSL. No se demostró asociación a la exploración directa, pero cuando se exploró la tipología de HC por gammagrama y niveles hormonales, corregido por edad al inicio de tratamiento se obtuvo nivel estadísticamente significativo (Regresión logística nominal χ^2 396.94, R^2 0.15 p 0.0001), que deberá interpretarse con precaución porque los datos de los niveles fueron inestables. Interesa resaltar la tendencia.

Edad de Inicio del Tratamiento e Indicadores Radiológicos

La edad al inicio de tratamiento como variable dicotómica de inicio temprano, definido para esta investigación, de 19 a 28 días e inicio tardío de 29 a 95 días de edad se asoció con: retardo en el vaciamiento de la cámara oral, paso del medio de contraste al vestíbulo laríngeo y a la glotis, incoordinación respiración deglución a nivel esofágico y paso del medio contraste a traquea. Tabla 23

Correlacionó significativamente con una X^2 marginal 0.0648 la edad de inicio de tratamiento hormonal sustitutivo con el indicador radiológico del paso de medio de contraste a traquea ya que las grados menos severos correspondieron a los niños que se medicaron más tempranamente. y los cuatro casos que presentaron paso a la traquea, iniciaron su tratamiento por arriba del valor promedio (43 días) medicándose después de los 50 días.

DISCUSIÓN

Las alteración de la deglución en los casos con hipotiroidismo congénito, aunque es un problema señalado en la literatura especializada no se ha estudiado a profundidad. [19,20].

La alteración de la deglución, en tanto broncoaspiración, como causa de muerte de los casos con HC ha sido reportada por Ridaura y col. pero no se ha asimilado al estudio y tratamiento de los hipotiroideos, con propósitos preventivos. Tampoco hay referencias relativas al crecimiento y desarrollo de estos niños, en función de las dificultades para alimentarlos a edades tempranas.

Las características al nacimiento del grupo estudiado no difieren de lo ya reportado para los casos con HC. Tanto la hipotrofia como el parto pretérmino tuvieron baja ocurrencia. Se sabe que el hipotiroideo no suele ser pequeño al nacer, incluso en algunas publicaciones se documenta la superioridad en peso y talla. La distribución del peso al nacimiento fue normocúrtica. Para la edad gestacional la dispersión fue mínima, aunque el grupo no tiene distribución normal, por desviación a valores inferiores al promedio.

La distribución por género corresponde con lo reportado en la literatura con predominio de los casos femeninos. Se considera que la selección del grupo tuvo sesgo por depender de acuerdo con los criterios de inclusión, de contar con los estudios completos, por lo que los hallazgos reportados deben considerarse a título preliminar. El grupo estudiado fue reducido por lo que algunas pruebas estadísticas, también se interpretan con reservas, pero se insistió en su descripción para demostrar las tendencias.

Aún cuando no alcanzaron significación estadística se encontró diferencia en relación con

los valores hormonales por género, los casos femeninos mostraron valores hormonales más altos y los casos masculinos mostraron mayor severidad, tal como se ha referenciado en la literatura..

Los caracteres tempranos del hipotiroidismo se manifestaron en la población total estudiada, por la alta distribución de signos clínicos al nacimiento, como se ha reportado para grupos de estudio más numerosos. La tipología de signos clínicos con manifestaciones floridas que incluyó los que se relacionan con las vías digestivas desde el enfoque fisiopatológico como macroglosia, dificultades para la alimentación, llanto ronco y distensión abdominal, se asociaron con los tipos definidos por niveles hormonales muy bajos, fueran de NSL o AT. En cuanto al retraso en la maduración ósea, también se demostró en el grupo, en concordancia con los reportes especializados. No se descubrió impacto de esta variable sobre las demás del estudio. Además, la gran amplitud de las fontanelas, indica el efecto trascendente de las hormonas en procesos de maduración.

Se ha documentado la hipotonía muscular, por lo que se esperaría que el síndrome hipotónico fuese el más frecuente, lo cual no sucedió habrá que explorar si la expresión de las manifestaciones disminuye en función del inicio y dosis de tratamiento hormonal, situación que podría condicionar la expresión contraria, es decir que la población puede comportarse con rasgos de hipertiroidismo o bien, que en la exploración neurológica se califique el síndrome considerando fundamentalmente el tono muscular de las extremidades, sin mencionar o sin considerar la hipertonía muscular del tronco.

Los signos de alteración de la deglución que se detectaron durante las valoraciones clínicas corresponden con los datos radiográficos. La tipología que incluyó indicadores de succión lenta, débil o incoordinada, escurrimiento por comisuras bucales, sialorrea, respiración y deglución organizadas por trenes alternos, atragantamiento y tos, correlacionó con el grado de severidad de la alteración, desde el punto de vista radiográfico (χ^2 12.16, R^2 0.22 p 0.058.) Con observaciones de esta naturaleza se avanza en la validación de los indicadores clínicos.

Las dificultades para la alimentación son atribuidas en la literatura tanto a la macroglosia, como al defecto en el mecanismo de la deglución.[18] De acuerdo con el tipo y severidad del hipotiroidismo éste signo clínico presentó mayor prevalencia en la población de la tipología 2, con signología florida, acompañado de distensión abdominal y constipación, lo que apoya la repercusión del hipotono muscular condicionante de disminución en peristalsis intestinal aunada a la baja ingesta. No se demostró asociación significativa entre la macroglosia con el grado radiológico de alteración, sin embargo, su asociación

con los niveles hormonales bajos puede explicar las afirmaciones a este respecto.

En todos los casos de HC tanto con nódulo sublingual como atirosis se observaron alteraciones de la deglución. No se logró demostrar un patrón diferencial entre los de NSL y los AT. Los indicadores radiológicos relativos a la coordinación entre las fases se presentaron con mayor frecuencia, indicando que falta de relación entre las fases es una alteración que se presentó en casi la totalidad de los casos.

No logró demostrarse asociación consistente y estadísticamente significativa entre los signos radiográficos de severidad alteración de la deglución y la categorización de los casos `por gamma grama y niveles hormonales, los casos severos calificados por paso del medio de contraste a la laringe y/o a la traquea fueron de nódulo sublingual. La incoordinación de la succión deglución y de la respiración deglución si se asoció significativamente con el tipo de hipotiroidismo, lo cual respalda la hipótesis de desorganización de naturaleza neurológica del hipotiroideo severo, aunque no lo ubica necesariamente como sujeto de mayor riesgo. Cuando el tipo de HC se contrastó con el grado de severidad de la alteración, corregido por edad al iniciar el tratamiento se demostró asociación significativa, con las limitaciones ya señaladas de inestabilidad del modelo. Las alteraciones de la deglución se asociaron significativamente con la edad al inicio del tratamiento. Los casos de inicio tardío, es decir, después de la edad de 28 días, presentaron las alteraciones severas como el paso de medio de contraste a la laringe y/o a la traquea, así como con la insuficiencia de la musculatura que condiciona el paso del medio de contraste de las diferentes cámaras y la desviación hacia el tracto respiratorio.

Por la estrategia de selección de la muestra, se demostraron las alteraciones de la deglución en la totalidad de los casos estudiados. Hay que señalar que las alteraciones de la deglución, demostradas radiográficamente no fue criterio de inclusión, sino el contar con los estudios. El carácter retrospectivo del estudio no permite realizar estimaciones de otra índole, como las epidemiológicas. Aunque se demostraron las alteraciones de la deglución no se cuenta con la estimación del espacio muestral para calcular riesgos relativos. No obstante se demuestra una alteración de organización funcional del sistema nervioso que podrá emplearse prospectivamente con fines de pronóstico en ámbitos diversos, desarrollo global, desarrollo cognitivo y del lenguaje, alto riesgo de mortalidad por broncoaspiración, evaluación de la efectividad y óptimo manejo medicamentoso, etc. Debe insistirse en que el único estudio localizado en que se analizaron las causas de muerte incluyó muertes atribuibles a broncoaspiración y no fueron exclusividad de los atirósicos.

El tipo de estudio radiográfico realizado fue una limitación importante de la investigación, por lo que los resultados y la conclusiones deben considerarse a título preliminar. A futuro los estudios deben ser prospectivos, de muestra total y con grabación en vídeo del mecanismo de la deglución.

CONCLUSIONES

Los casos de HC incluidos en la investigación con alteraciones de la deglución, mostraron expresiones radiográficas independientes del tipo y severidad del hipotiroidismo.

Se demostraron alteraciones que bajo ciertas circunstancias pueden contribuir a la mortalidad.

Se observó correlación entre las observaciones clínicas con las radiológicas.

No se demostró asociación directa de la alteración de la deglución con el tipo de HC, pero al corregirse por edad tardía al iniciarse el tratamiento hormonal se encontró relación significativa.

Se demostró asociación estadística de las alteraciones severas con el inicio tardío del tratamiento.

Se considera que las alteraciones de la deglución deberán ser evaluadas sistemáticamente y considerarse para el manejo integral de los casos, tanto en las técnicas y estrategias de intervención como para la calificación de la severidad de los casos y riesgos futuros, tanto para la función como para el desarrollo integral.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Dellow PG. The general physiological background of chewing and swallowing. In: Sessle BJH, A.G., editor. Mastication and swallowing. Toronto: University of Toronto; 1976. p. 8/21.
2. Tuckman DW, R. Disorders of feeding and swallowing in infants and children. San Diego Cal: Edit. Singular Publishing Group. Inc.; 1994.
3. Mandujano MS, C. El desarrollo, la alimentación y los niños ¿Qué diría Piaget? Cuadernos de Nutrición 1995;18(2).
4. Mandujano MS, C. Alteraciones de la deglución. In: Levy Pinto SM, M., editor. Otorrinolaringología Pediátrica. 4a. ed. México, D.F.: Mac-Graw Hill Interamericana; 1999. p. 429-439.
5. Sasaki CTI, G. Anatomía funcional de la laringe. Clínicas Otorrinolaringológicas de Norte América 1988; 4: 617-35.
6. Alcaraz VM. La función de síntesis del lenguaje. Mexico, D.F.: Trillas; 1980.
7. Green JRM, C. A. Ruark, J. L. Rodda, P. R. Morvee, W. T. VanWitzenburg, M. J. Development of chewing in children from 12 to 48 months: longitudinal study of EMG patterns. J Neurophysiol 1997;77(5):2704-16.
8. Green JRM, C. A.;Higashikawa, M. Steeve, R. W. The physiologic development of speech motor control: lip and jaw coordination. J Speech Lang Hear Res 2000;43(1):239-55.
9. Vela M, Gamboa S, Loera-Luna A, Aguirre BE, Perez-Palacios G, Velazquez A. Neonatal screening for congenital hypothyroidism in Mexico: experience, obstacles, and strategies. J Med Screen 1999;6(2):77-9.
10. Abt AG, F.H. History of pediatrics. Philadelphia: Saunders.
11. Debreyne PJG. Compendio de fisiología Humana. Barcelona: Librería Católica de Pons v C.; 1862.
12. Fiaux L. Le mécanisme de la Déglutition. Paris: P.Asselimn, Libraire de la Faculté de Medecine; 1875.
13. Ingram T. Clinical Significance of the Infantile Feeding Reflexes. Dev Med Child Neurol 1962.
14. Logan WB, JF. Oral and Pharyngeal Dysphagia in Infancy. Pediatrics Clinics North America 1967;14:47 - 61.
15. Henderson RW, C,. Pharyngoesophageal Dysphagia and Gastroesophageal

Reflux. 1976:1531- 1539.

16. Mercado-Deane MG, Burton EM, Harlow SA, Glover AS, Deane DA, Guill MF, et al. Swallowing dysfunction in infants less than 1 year of age. Pediatr Radiol 2001;31(6):423-8.

17. Espinosa De los Monteros A. Manifestaciones neonatales del hipotiroidismo congénito. Bol Med Hosp Inf Mex 1982(11).

18. Ridaura CL, C. Las causas de muerte por Hipotiroidismo Congénito. Un estudio realizado en necropsias. Gac Méd Méx;131(2) 141 - 146.

19. Cohen SJ. Difficulty in swallowing as an early sign. Clin Pediatr (Phila) 1971;10(11):682.

20. Chobanian SCD. Esophageal abnormalities in systemic disease. In: Castell DO JL, editor. Esophageal Function in Health and Disease. New York: Elsevier Biomedical; 1983. p. 272-294.

ANEXO A

DEFINICIONES OPERATIVAS.

FASES DE LA DEGLUCIÓN

- **Fase oral:**

Se inicia dentro de la cavidad bucal, participando el esfínter labial, las arcadas dentarias, el paladar (óseo y blando) el piso de la lengua las paredes y estructuras óseas que conforman dicha cavidad. Se inicia con la presión de la mamila o el pezón por las arcadas dentarias, simultánea a la depresión de las mejillas, originando que al cerrarse la boca y elevarse el piso de la lengua hacia el paladar duro, el bolo sea proyectado a la orofaringe a través del istmo de las fauces. A su vez el paladar blando se eleva hacia atrás ocluyendo la nasofaringe, lo que impide el paso del alimento a las fosas nasales, dirigiéndolo a la cavidad faríngea.

- **Fase faríngea:**

El bolo es presionado hacia las paredes faríngeas por el desplazamiento de la base de la lengua y el basculamiento del velo del paladar en dirección cefálica, así como una " serie de movimientos de tipo peristáltico de los músculos faríngeos, lo que ocasiona una depresión que llena las celdas glosoepiglóticas y faringolaríngeas. La acción de los constrictores faríngeos, los aductores y elevadores laríngeos, da como resultado la abertura del esfínter cricofaríngeo y con ello se posibilita el paso del alimento al esófago impidiendo que éste se desvíe hacia las vías respiratorias, ya sea al vestíbulo laríngeo, laringe, área supraglótica, traquea o bien hasta los pulmones.

Fase esofágica:

Inicia con los movimientos peristálticos al nivel de la boca del esófago con el esfínter cricofaríngeo como límite superior y como límite inferior el cardias.

- **Fase gástrica:**

Se realiza en el estómago con el cardias como esfínter superior, una vez que se ha realizado el vaciamiento gástrico en el duodeno para finalizar en el píloro como esfínter distal.

INDICADORES RADIOLÓGICOS

Características de la fase oral.

Para analizar la fase oral se toman en cuenta tanto el esfínter labial como los indicadores radiológicos que expresan la movilidad lingual y palatina.

- **Esfinter labial**

Cierre de la cavidad oral por medio de los labios y encías, gracias a la capacidad de prensión-succión del niño al pezón o la tetina. Para su medición se trazó una línea paralela al borde anterior del maxilar inferior.

- **La salida del líquido por las comisuras labiales**.

El observable radiológico de prensión débil es el escurrimiento de medio de contraste que manche el campo radiológico por delante de la línea del esfínter labial, debido a la dificultad para cerrar los labios herméticamente.

- **Llenado insuficiente de la cavidad oral.**

Como signo de succión débil se toma la reducida cantidad de medio de contraste en la cavidad oral, se considera como variable categórica dicotómica.

- **Llenado excesivo de la cavidad oral.**

Se considera como signo de deglución tardía al retardo en el vaciamiento de la cavidad oral, ya que se observa cantidad excesiva, a pesar de dar inicio la siguiente fase. Se considera como variable categórica dicotómica.

- **Coincidencia del eje mayor de la cavidad oral con el de la mamila.**

Evalúa la capacidad de prensión-succión de la mamila. Se traza una bisectriz de la mamila se verifica su paralelismo con el eje mayor de la cavidad oral.

- **Medición del ángulo de las arcadas dentarias.**

Permite documentar la capacidad de prensión que ejerce el niño en el momento de la toma. Se define por la unión que forman las líneas correspondientes a los bordes anteriores e internos de cada uno de los maxilares, considerando como vértice de los mismos al borde libre del paladar blando.

Características de la cavidad faríngea

Se analizaron dos momentos de la fase; el paso de la cavidad oral a la faringe y las características de la faringe, una vez que el medio de contraste (el bolo alimenticio) ha pasado el esfínter cricofaríngeo (desde el punto de vista fisiológico no deben permanecer líquidos ni restos de alimento en la faringe). En ambas situaciones se infirió la movilidad y la suficiencia del paladar, la normalidad de la función faríngea (la fase faríngea es tan rápida que difícilmente se capta en las placas y no deben permanecer líquido una vez que transcurrió la fase).

- **La dilatación faríngea.**

La suficiencia de la faringe para dirigir el bolo alimenticio y prevenir el paso a las vías aéreas.

- **Permanencia de líquido una vez transcurrida la fase faríngea.**

Se define como la estasis o presencia de residuos del medio de contraste.

- **Paso del medio de contraste a nasofaringe y fosas nasales.**

El paso del medio de contraste a la nasofaringe y/o a las fosas nasales se consigna como un signo radiológico de insuficiencia velopalatina. Desde el punto de vista de la anatomía radiológica la nasofaringe se define como la porción superior de la faringe en continuidad anterior con las fosas nasales, en su parte medial con el borde libre del paladar blando y posterior con el occipital y la primera vértebra cervical.

- **Paso del medio de contraste al vestíbulo laríngeo.**

Desde el punto de vista de la anatomía radiológica el vestíbulo laríngeo se define como la zona limitada entre la línea de los aritenoides y pliegues aritenoepiglógicos y las cuerdas vocales.

- **Paso del medio de contraste a laringe:**

Desde el punto de vista de la anatomía radiológica se considera el paso del medio de contraste a la glotis o la subglotis

- **Paso del medio de contraste a la traquea.**

Desde el punto de vista de la anatomía radiológica se considerará la zona comprendida a partir de la subglotis.

- **Burbujas de aire en el medio de contraste.**

En relación con indicadores que expresan la relación que se establece entre las funciones implicadas en el proceso de la deglución se considera signo de incoordinación entre funciones como : succión- respiración , respiración –deglución

ANEXO B : CUADROS DE CONCENTRADO DE INFORMACIÓN

Cuadro 1 :CARACTERÍSTICAS DE LOS CASOS DEL ESTUDIO

Caso	Tipo Hipotir.	Género	E.Gest.	E.Inic. Tx	E.Rx	Grado RGE	Alt. Degl	CARACTERÍSTICAS RADIOLÓGICAS OBSERVABLES
AOJM	Atirosis.	2	40s	27	72d	No RGE	2	Succión y prensión débil, ángulo amplio de maxila, retardo vaciam. dilatación faríngea, Incoord.fase faríngea esofágica estasis, incoord.resp-degluc. oral y esofágica.
ACAK	Atirosis.	1	39s	69	66d	Tercio medio inducido	2	Escape faringo nasal, retardo vaciam. faringe severamente dilatada, incoord. Fase faríngea esofágica estasis, incoord.resp-degluc. faríngea y esofágica y escape a laringe
SG	Atirosis.	1	39s	19	65d	RGE II gastroduodenitis	3	Angulo amplio maxila, macroglosia, escape faringo nasal ,incoord. resp-degluc. oral, faríngea y esofágica, estasis y faringe dilatada, seno piriforme muy dilatado, escape a vestíbulo y laringe
CHB	Atirosis.	2	41s	66	117d	Tercio medio inducido	3	Succión débil ,ángulo amplio maxila, retardo vaciam. cavidad oral y faríngea dilatación severa, escape faringo nasal, estasis por incoord fase faríngea esofágica, incoord.resp-degluc. faríngea
DLL	Atirosis.	1	41s	65	133d	Tercio sup. espontáneo	3	Prensión débil, ángulo amplio maxila, retardo vaciam. cavidad oral, escape faringo nasal, incoord. fase faríngea esofágica estasis, escape a vestíbulo y laringe
FMS	Atirosis.	1	40s	59	95d	Tercio medio espontáneo	2	Retardo vaciam. faringe dilatada, estasis por incoord. fase faríngea esofágica e incoord.resp-degluc. a nivel esofágico
GMV	Atirosis.	2	41s	95	55d	Tercio sup.frec	2	Angulo amplio maxila, escape faringo nasal, incoord. resp-degluc. esofágica, incoord. Fase faríngea esofágica estasis ,escape a vestíbulo.
MFH	Atirosis.	1	40s	25	59d	Tercio medio	3	Prensión débil ,escurrimiento a la región perioral ,incoord. resp- degluc. palatina, escape faringonasal, retardo vaciam. estasis y faringe dilatada, escape a vestíbulo y laringe
RCB	Atirosis.	2	40s	30	71d	Tercio sup. espontáneo	3	Retardo vaciam. cámara oral y faríngea, dilatación faríngea, escape faringo nasal. Incoord.resp-degluc. faríngea y esofágica. Incoord. Fase faríngea esofágica estasis y escape a vestíbulo laríngeo.
BBI	Nod.Subl	1	40s	69	143d	No RGE	4	Succión débil, retar.vaciam. oral, escape faringo nasal, incoord. fase faríngea esofágica estasis y dilatación faríngea, escape vestíbulo, laringe traquea bronco aspiración masiva y burbujas en esófago.
CAS	Nod.Subl	1	40s	52	97d	Tercio proximal	4	Succión débil, escape faringo nasal, retardo vaciam. dilatación faríngea, estasis por incoord. faringe- esófago, escape a vestíbulo, laringe y traquea
CMP	Nod.Subl	2	40s	45	87d	RGE espontáneo	2	Prensión débil, escurrimiento, macroglosia, escape faringo nasal, retar. vaciam. faríngeo estasis y dilatación, incoord. faringe esofágo, escape a vestíbulo, incoord.resp- degluc. faringe y esófago.
DPV	Nod.Subl	2	41s	63	87d	No RGE	4	Succión y prensión débil, ángulo amplio de maxila, escape faringo nasal, retardo vaciam dilatación faríngea, Incoord.resp-degluc a nivel faríngeo y esofágico, escape a vestíbulo y laringe

ESLT	Nod.Subl	2	40s	28	173d	Tercio proximal	2	Angulo amplio maxila, retardo vaciam. faringe dilatada, incoord. fase faríngea esofágica
EBJ	Nod.Subl	2	42s	50	163d	No RGE	3	Escape faringo nasal, retardo vaciam. dilatación faríngea, incoord. fase faríngea esofágica estasis, incoord.resp-degluc. faríngea y esofágica y escape a vestíbulo laríngeo
FMX	Nod.Subl	2	38s	35	85d	No RGE	3	Prensión débil, retardo vaciam. cavidad oral, escape faringo nasal, retardo vaciam. Faringe dilatación faríngea, escape a vestíbulo laríngeo, incoord.resp-degluc. esofágica
GHC	Nod.Subl	2	40s	37	59d	Limites .normales	2	Retardo vaciam. dilatación faríngea severa, estasis por incoord.fase faríngea fase esofágica, incoord.resp-degluc. a nivel del esófago
MYD	Nod.Subl	2	35s	33	171d	RGE severo faringe	3	Escape faringo nasal importante, incoord. fase faríngea esofágica estasis, retardo vaciam. dilatación faríngea, escape a laringe, incoord.resp-degluc. esofágica.
RLI	Nod.Subl	2	40s	34	68d	Tercio sup.frec	3	Prensión pobre, escape faringo nasal, retardo vaciam. dilatación faríngea, incoord. fase faríngea esofágica estasis, incoord.resp-degluc oral, faríngea y esofágica, falla cierre cricofaríngeo.
SGFR	Nod.Subl	2	40s	23	58d	Tercio superior	3	Prensión débil, escape faringo nasal, estasis por incoord. fase faríngea fase esofágica , escape a vestíbulo e incoord.resp-degluc a nivel faríngeo y esofágico.
SRE	Nod.Subl	1	40s	19	112d	Espontáneo. frecuente	3	Succión débil, macroglosia, incoord.resp-degluc. faríngea, escape faringo nasal, estasis y faringe y esófago dilatados, escape a vallecula, vestíbulo y aritenoides
SGFE	Nod.Subl	2	39s	43	100d	RGE III	3	Prensión débil, abundante escape faringo nasal, retardo vaciam dilatación faríngea, estasis por incoord. fase faríngea y esofágica, incoord.resp-degluc. esofágica y escape a vestíbulo y laringe
STJE	Nod.Subl	1	40s	49	118d	Tercio sup.espontáneo	3	Escape faringo nasal, retardo vaciam. Faringe dilatada, incoord. fase faríngea esofágica estasis, incoord. resp-degluc. esofágica y escape a laringe
TJR	Nod.Subl	1	38s	36	85d	trastorno motilidad esofag	3	Prensión y succión débil, escape faringo nasal, incoord. fase faríngea esofágica estasis y dilatación faríngea, escape a vestíbulo y laringe.
VRR	Nod.Subl	2	39s	24	54d	RGE III	3	Prensión débil, escape faringo nasal, incoord. resp- degluc. faríngea, incoord. fase faríngea esofágica estasis y dilatación faringea, escape a vestíbulo.
ZHJ	Nod.Subl	1	40s	112	137d	RGE I- II	4	Prensión débil, retardo en vaciam. oral, escape faringo nasal, incoord. fase faríngea esofágica estasis y dilatación faríngea, escape a vestíbulo, laringe y traquea, burbujas en faringe y esófago

Cuadro 2.- CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y RADIOLÓGICAS INVOLUCRADAS EN LA DEGLUCIÓN

Estructura	Indicadores de Normalidad	Observables	Observables Radiológicos	Indicadores de prensión débil	Signos Clínicos	Signos Radiológicos
Labios y músculos de la región peribucal.	En respuesta al reflejo de succión proyectados hacia adelante asiendo la mamila o el pezón	Cierre del esfínter labial sin escurrimiento	Medio de contraste dentro de la boca sin escurrimiento	Relajados sin respuesta ante el pezón o la mamila.	Escurrimiento de leche por las comisuras labiales soltando con facilidad la mamila o el pezón	Escurrimiento por fuera de la línea del esfínter labial que mancha el campo radiológico.
Arcadas dentarias	Se juntan tomando el pezón y facilitando la salida del líquido	El pezón asido dentro de la boca	En contacto con la mamila	Separadas toman con poca presión el pezón	Suelta con facilidad el pezón No hay respuesta o la respuesta esta disminuida	Angulo de las arcadas aumentado
Maxilar y mandíbula	En concordancia prenden el pezón o la mamila y facilitan los movimientos ascendentes y descendentes	El pezón se mantiene vigorosamente sin salir o caer con los movimientos	Coincidencia del eje mayor de la mamila con el del maxilar	La respuesta para prender el pezón no es vigorosa	Suelta el pezón Boca abierta	Los ejes de la mamila y el maxilar no son coincidentes
Lengua	La punta de la lengua dentro en descenso, el dorso en ascenso desplaza el líquido hacia atrás con la proyección al paladar duro	Ápice descendido elevación del predorso y dorso sin rebasar el borde de los labios	Ascendida la punta Mamila en proyección del paladar	Dorso y predorso ligeramente ascendidos Ápice fuera de las arcadas dentarias o de los labios	Lengua en el piso de la boca Torpeza lingual Protrusión lingual	Lengua en el piso de la boca Tetina no proyectada contra el paladar duro

Estructura	Indicadores de Normalidad	Observables	Observables Radiológicos
Mejillas y paredes de la cavidad oral	Depresión de las mejillas simultánea a los movimientos sinérgicos de las paredes	Ritmicidad en los movimientos	Equilibrada cantidad de medio de contraste en la cavidad bucal y faríngea
Carrillos y piso de la boca	En proyección interna, firmes y estabilizados.	El pezón se proyecta hacia adentro y afuera	
Mucosa bucal y glándulas salivales	La saliva se mezcla con el bolo	La boca se encuentra llena sin escurrir líquido ni atragantarse	No se evidencia escurrimiento del medio de contraste por comisuras.
Paladar duro y blando	Facilita la formación y el desplazamiento del bolo	No hay atragantamiento, el tiempo para comer no es excesivo, no presenta fatiga	Movilidad apropiada del velo del paladar

Estructura	Indicadores de Succión Lenta	Observables	Observables Radiológicos
Mejillas y paredes de la cavidad oral	Mejillas engrosadas	Poca movilidad o movimientos espaciados	Cavidad con poca cantidad de medio de contraste
Movilidad lingual		Movimientos mínimos o espaciados	Lengua en el piso de la boca
Carrillos y piso de la boca	Movimientos espaciados	Disminución de la ritmicidad	Mínima cantidad de medio de contraste en la cavidad oral y faringea
Mucosa bucal y glándulas salivales	Poca cantidad de líquido	Ritmicidad variable con succión en trenes alternos	Poca cantidad de medio de contraste
Paladar duro y blando		Fatigabilidad, prolongación del tiempo para comer	

Estructura	Indicadores de Normalidad	Observables	Observables Radiológicos	Indicadores para deglución tardía	Signos Clínicos	Signos Radiológicos
Cavidad oral	Paso libre de la leche	Vaciamiento apropiado de la cavidad oral, no presenta atragantamiento			Retardo en el Vaciamiento de la cavidad oral	Retardo con presencia o abundancia de medio de contraste, habiendo iniciado la fase faringea
Músculos faringeos						
Velo palatino			Ausencia de medio de contraste en región faringo nasal		Salida ocasional de leche por la nariz	Presencia de medio de contraste en la región faringo nasal
Cavidad faringea						

DEGLUCIÓN	TARDÍA	NORMAL
Vaciamiento de la cavidad oral		Presencia de medio sólo en la faringe
Incoordinación entre la fase oral y faringea	Ambas cámaras llenas de manera abundante	Poca cantidad en boca y suficiente en faringe

Musculatura velopalatina	Insuficiencia	suficiencia
Velopalatino	Paso del medio de contraste a región faringonasal	Ausencia de medio de contraste en la región faringonasal.
Esfinter velopalatino	Falla en el cierre velopalatino	Cierre del esfínter palatino

Vaciamiento de la faringe	Tardío	Normal
	Dilatación faringea	Tamaño conservado

Relación entre funciones	Incoordinación	Coordinación
Coordinación respiración deglución	Burbujas de aire en la cámara faringea	Ausencia de burbujas

Relación entre fases	Retardado	Adecuado
Coordinación fase faringea esofágica	Depósitos baritados en la faringe cuando ya ha iniciado la siguiente fase	Ausencia de estasis en la faringe y presencia de medio en esófago

Nota: Las casilla vacias indican que la placa radiológica fija no permite determinar las caracteristicas requeridas para concluir sobre el evento

ANEXO C

DESCRIPCIÓN CUALITATIVA DE LAS IMÁGENES RADIOLOGÍAS.

Se procedió a describir cualitativamente las placas radiológicas de acuerdo con los indicadores señalados en las definiciones operativas . Se incluyen las **características generales** del paciente en el momento de la aplicación del estudio, así como las **manifestaciones clínicas** del hipotiroidismo observadas durante la aplicación de la Valoración de Desarrollo que estaban presentes al momento de la toma del estudio. Además de señalar los **signos clínicos de dificultad alimenticia** que se expresaron en la valoración neurológica aplicada a cada paciente en fecha reciente ya sea anterior o posterior a la realización del estudio radiológico. Se incluyen los datos consignados en el **reporte radiológico del estudio** de la mecánica de la deglución, tal como se informó por escrito. A continuación se describe cada una de las tomas seleccionadas de acuerdo con las categorías de análisis propuestas , por último se determina el grado de severidad de alteración de la deglución que el paciente presenta.

CASO 1
Nombre : FMX.
Hipotiroidismo congénito con Nódulo único sublingual.

Características generales del estudio.
La cinerradiografía se realizó a los **85** días de edad, habiendo iniciado su tratamiento hormonal sustitutivo a los 35 días e ingresado a la Clínica a los 63 días. La cinerradiografía cuenta con un total de 16 tomas, de las cuales solo 3 de ellas documentan las fases oral y faríngea.

Reporte radiológico del estudio
En el reporte emitido por el servicio de radiología se incluyen los siguientes datos:

Succión regular. Deglución inadecuada, sin señalar los correlatos radiológicos. Escape faringo nasal del medio de contraste. Patrón de vaciamiento gástrico retardado. No evidencia de reflujo gastroesofágico. La impresión diagnóstica es de vaciamiento gástrico retardado con alteración de la mecánica de la deglución, sin dar cuenta de los correlatos radiológicos que lo evidencian.

Manifestaciones clínicas.

En la exploración neurológica del neonato se expresó con síndrome neurológico de hipertonía moderada presentando retraso en la conducta por la presencia de escurrimiento de leche por las comisuras. Clínicamente antes de los 3 meses de edad en el instrumento de conducta alimenticia existen datos de atragantamiento ocasional, regurgitación, búsqueda débil, temblores linguales, succión débil con salida de leche por la nariz, reflejo de mordida, crisis de chupeteo y sialorrea. En la valoración neurológica inicial a los 63 días presento succión por trenes alternos así como búsqueda débil.

En la prueba de desarrollo presentó a los 2 meses 3 días temblores linguales y a los 3 meses 1 día devolvió la leche durante la evaluación.

Calificación de las fases oral , faríngea y esofágica.

En la toma inicial se observa el desarrollo de la fase oral con la cavidad bucal que muestra la lengua ascendida como muestra de movilidad lingual adecuada, cavidad oral con cantidad adecuada de medio de contraste considerando que aún no se ha iniciado la fase siguiente, discreto escurrimiento del medio de contraste como signo de prensión débil, presencia abundante de medio de contraste en región nasal por insuficiencia velopalatina. En la siguiente toma se observa final de la fase oral e inicio de la fase faríngea, con muestras de franco escurrimiento del medio de contraste, como signo de prensión débil y falla en el esfínter labial, llenado excesivo de la cavidad oral como signo de retardo en el vaciamiento de la misma, presencia de medio de contraste en región nasal por escape proveniente de la región faríngea por insuficiencia de los músculos velopalatinos. Retardo en el vaciamiento de la cámara faríngea por encontrarse ésta llena de medio de contraste habiendo iniciado la siguiente fase sin presencia de burbujas de aire. En la tercera toma se aprecia fin de la fase faríngea e inicio de la esofágica con restos de medio de contraste en la faringe, habiendo concluido en su totalidad ésta fase, lo cual nos habla de incoordinación entre la segunda y la tercera fase. Persisten los signos de deglución tardía por el llenado excesivo de la cavidad oral e insuficiencia de los

músculos velopalatinos por la presencia de escape faringonasal del medio de contraste. Paso del medio de contraste a la región del vestíbulo laríngeo y laringe como signo de insuficiencia laríngea sin llegar a traquea. Cierre del esfínter cricofaríngeo y llenado del esófago con evidencia de burbujas. No se evidencia reflujo gastroesofágico.

Por los signos observados de acuerdo con los indicadores propuestos en la calificación de las placas presenta una alteración de la deglución grado III.

CASO 2.

Nombre: ZHJ.

Hipotiroidismo congénito con nódulo único sublingual.

Características generales del estudio.

La cinerradiografía se realizó a los 137 días de edad, habiendo iniciado su tratamiento hormonal sustitutivo a los 112 días, su ingreso a la clínica fue a los 111 días. El estudio cuenta con 12 tomas de las cuales 4 documentan la fase oral y faríngea de la deglución.

Reporte radiológico del estudio.

En el reporte del servicio de radiología se consignaron los siguientes datos:

Presencia de reflujo gastroesofágico, estómago y esófago normal. Vaciamiento adecuado en forma y tiempo. La impresión diagnóstica señala: Mecánica de la deglución alterada, sin mencionar los hallazgos que dan cuenta de ello. Reflujo gastroesofágico grado I-II.

Manifestaciones clínicas:

En la exploración neurológica del neonato se expresó con síndrome neurológico de Disautonomía con grado de severo.

En la valoración neurológica posterior a la toma del estudio a los 151 días se encontró alteración de la deglución grado I, así como reflejo de búsqueda horizontal. En las valoraciones de desarrollo anterior y posterior al estudio no presento alteraciones evidentes al momento de la aplicación.

Calificación de las fases oral , faríngea y esofágica.

En la toma inicial se observa la fase oral e inició de la fase faríngea. Se evidencia franco escurrimiento del medio de contraste como signo de prensión débil e insuficiencia en el

cierre del esfínter labial, aún cuando existe coincidencia del eje mayor de la mamila con el eje mayor del maxilar inferior. Adecuada movilidad lingual por encontrarse ésta ascendida. Llenado excesivo de la cavidad oral como signo de retardo en el vaciamiento de la misma con medio de contraste que se extiende rebasando el borde libre del paladar blando, dejando poco delimitada la cavidad oral. Insuficiencia de la musculatura velopalatina corroborándose por la presencia de medio de contraste en la cámara nasal. Se observan signos de incoordinación entre la fase oral y la fase faríngea por existir medio de contraste en forma excesiva en ambas cámaras al momento de la toma.

Las dos siguientes tomas muestran la fase faringea con paso del medio de contraste al vestíbulo laríngeo, laringe y traquea en cantidad excesiva como signo de insuficiencia en la musculatura laríngea, de igual manera se muestran signos de retardo en el vaciamiento de la cámara faríngea por encontrarse ésta dilatada y con signos evidentes de incoordinación deglución respiración, por la presencia de burbujas de aire en la faringe y esófago. La ultima toma capta el final de la fase faríngea e inicio de la fase esofágica, en ella se observa esófago lleno con presencia de burbujas con cierre del esfínter cricofaringeo, no obstante se observan restos de bario en la fase faringea (anterior) como signo de incoordinación entre la segunda y la tercera fase. Se evidencia reflujo gastroesofágico hasta tercio medio.

Por los signos observados de acuerdo con los indicadores propuestos en la calificación de las placas presenta una alteración de la deglución grado IV.

CASO 3.

Nombre: MFH.

Hipotiroidismo congénito por atirosis.

Características generales del estudio.

La cinerradiografía se realizó a los 59 días de edad, habiendo iniciado su tratamiento hormonal sustitutivo a los 25 días e ingresado a la clínica a los 26 días de edad. La cinerradiografía cuenta con 12 tomas de las cuales 3 documentan las fases oral y faringea.

Reporte radiológico del estudio.

El reporte radiológico señala la presencia de reflujo gastroesofágico espontáneo que llega hasta tercio medio del esófago. La impresión diagnóstica indica mecánica de la deglución normal con presencia de reflujo

Manifestaciones clínicas:

En la exploración neurológica del neonato se expresó con síndrome neurológico de hipertonía con grado de severidad moderado sin signos relativos a la deglución. Se reportó en la valoración neurológica alteración grado I , en el automatismo de la deglución, con búsqueda horizontal y presencia de sialorrea. No se reportan signos en la valoración de desarrollo relacionados con la deglución.

Calificación de las fases oral , faríngea y esofágica.

En la primera toma se observan a fase oral y faríngea con adecuada cantidad de bario en la cavidad oral como signo de coordinación entre las dos fases iniciales sin alteración en el vaciamiento de la cámara oral. Escurrimiento excesivo que abarca la región peribucal, como signo de prensión débil e insuficiencia del esfínter labial. En cuanto a la movilidad lingual se aprecia lengua ascendida. El eje mayor de la mamila coincide con el eje del maxilar inferior, pero se observa una amplia abertura del ángulo de la arcada dentaria .En la segunda toma que ilustra el final de la fase oral e inicio de la faríngea, presenta escape faringo nasal del medio de contraste por insuficiencia velopalatina. Fallas en la coordinación deglución - respiración por la presencia de burbujas de aire en la región palatina , así como insuficiencia en los músculos laríngeos por el paso evidente de bario a la región del vestíbulo laríngeo y **valecula.** En la tercera toma observamos el fin de la fase faríngea e inicio de la esofágica con evidencia de retardo en el vaciamiento de la cámara faríngea por encontrarse ampliamente dilatada con restos del medio de contraste en ella, aún cuando se ha iniciado la siguiente fase, por lo que también presenta estasis debida a incoordinación entre la fase faríngea y la esofágica. Se observa cierre apropiado del esfínter cricofaríngeo así como presencia del medio de contraste en región faringonasal y área del vestíbulo laríngeo. Se observa en tomas posteriores reflujo gastroesofágico .**Por los signos observados de acuerdo con los indicadores propuestos en la calificación de las placas presenta una alteración de la deglución grado III.**

CASO 4

Nombre: ESLT.

Hipotiroidismo congénito con nódulo único sublingual.

Características generales del estudio.

El estudio de cinerradiografía se realizó a los 173 días , habiendo iniciado su tratamiento hormonal sustitutivo a los 28 días e ingresado a la clínica a los 30 días.

Manifestaciones clínicas

En la exploración neurológica del neonato se expresó con síndrome neurológico de hipertonía con un grado de severidad moderada encontrándose retraso en la conducta por presentar succión por trenes alternos y deglución caracterizada por regurgitaciones. .En la valoración neurológica anterior al estudio a los 154 días se encontró succión por trenes alternos , sialorrea y reflejo transitorio de mordida.

En la valoración neurológica posterior al estudio radiológico a los 182 días se manifiesta automatismo de la deglución con alteración grado I que persiste hasta los ocho meses, búsqueda aún presente horizontal a vertical, succión presente sin reflejo de mordida, ni sialorrea. Ya no se documenta el atragantamiento.

En el instrumento de conducta alimenticia de encontró reflejo de búsqueda débil o lenta, succión normal , en deglución se atraganta presentando conducta anormal de sialorrea.

En la valoración desarrollo se reportan temblores linguales a los tres meses sin signos posteriores

Reporte radiológico del estudio

Se reportan las siguientes observaciones: Mecanismo de la deglución y de la succión adecuados . Esófago de morfología , calibre y situación y contorno normales, reflujo gastro esofágico durante la maniobra de sifón hasta tercio medio distal del esófago. Cámara gástrica con llenado y vaciamiento adecuados. Llegando a la siguiente impresión diagnóstica: Reflujo gastro esofágico hasta tercio proximal del esófago resto normal.

Calificación de las fases oral , faríngea y esofágica.

En la toma inicial no se aprecian en su totalidad los indicadores correspondientes al esfínter labial y a la cámara oral, no obstante no parece existir coincidencia del eje mayor de la tetina con el eje mayor del maxilar inferior. Movilidad lingual apropiada por encontrarse ésta ascendida. Cierre apropiado del esfínter velopalatino, con muestras de retardo en el vaciamiento de la cámara faríngea por observarse dilatada, con cierre apropiado del esfínter cricofaríngeo, pero con incoordinación entre la fase faríngea y la esofágica por existir abundante cantidad de medio en ambas cámaras. En la segunda toma persiste la incoordinación entre las fases faríngea y esofágica al observarse depósitos baritados en la faringe, así como retardo en el vaciamiento de la faringe por encontrarse ésta dilatada. Cierre apropiado del esfínter cricofaríngeo sin alteración en la musculatura laríngea ni faríngea. En la tercera toma continúa la incoordinación entre la fase faríngea y la esofágica , con adecuada coordinación respiración deglución, ya que no se evidencia presencia de burbujas en ningún nivel.

Por los signos observados de acuerdo con los indicadores propuestos en la calificación de las placas presenta una alteración de la deglución grado II.

CASO 5

Nombre: DLL.

Hipotiroidismo congénito por atirosis.

Características generales del estudio.

El estudio radiológico se realizó a los 133 días de edad cronológica, habiendo iniciado su tratamiento hormonal sustitutivo a los 65 días , habiendo ingresado a la clínica a la edad de 125 días. La cinerradiografía cuenta con un total de 18 tomas de las cuales 3 dan cuenta de las fases oral y faríngea.

Reporte radiológico del estudio.

En el se consideran los siguientes datos :Fenómeno de la deglución de características normales, únicamente se presento mínimo escape faringonasal que se puede considerar como fisiológico. Reflujo gastro esofágico espontáneo y con la maniobra de sifón de manera constante hasta por arriba de la carina. La impresión diagnóstica indica: Reflujo gastroesofágico espontáneo hasta tercio superior.

Manifestaciones clínicas:

En la exploración neurológica del neonato presentó síndrome neurológico Disquinético con grado de severidad moderado, en dicho instrumento se registró deglución con retraso en la conducta por presentar escurrimiento de la leche por las comisuras, así como reflejo de búsqueda horizontal que empieza a ser vertical. En la valoración neurológica posterior al estudio, a los 160 días presento reflejo de búsqueda débil vertical y horizontal , mioclonías linguales y presencia de sialorrea con alteración de la deglución grado II .En las valoraciones del desarrollo no se reportaron datos relativos a la deglución. En la exploración de la conducta alimentaria se encontraron datos de regurgitación al deglutir presente hasta los 6 meses así como sialorrea de los 4 a los 6 meses.

Calificación de las fases oral , faríngea y esofágica.

En la toma inicial se aprecia mínimo escurrimiento de medio de contraste como signo de prensión débil e insuficiencia en el esfínter labial, así como una abertura amplia del ángulo de la arcada dentaria. Cámara oral excesivamente llena como signo de retardo en el vaciamiento de la misma así como incoordinación entre las dos fases iniciales, dado que a su vez la cámara faríngea se encuentra llena en exceso . Se observa mínimo escape de bario a la región faringonasal por insuficiencia velopalatina. En la segunda toma se evidencian signos de incoordinación entre la segunda y la tercera fase por la presencia de restos de medio de contraste en la región faríngea una vez que la fase esofágica ha dado inicio, así como retardo en el vaciamiento de la faringe, con signos de insuficiencia velopalatina por presencia de medio de contraste en región faringonasal . Se insinúa presencia de medio de contraste en vestíbulo laríngeo y **laringe** como muestra de insuficiencia de la musculatura laríngea. Cierre apropiado del esfínter cricofaríngeo sin evidencia de incoordinación deglución - respiración ya que no se observan burbujas de aire en el esófago.

En la tercera toma nuevamente se aprecia faringe dilatada con exceso de medio de contraste sin presencia de burbujas de aire Se evidencia en las siguientes tomas presencia de reflujo gastroesofágico.

Por los signos observados de acuerdo con los indicadores propuestos en la calificación de las placas presenta una alteración de la deglución grado III.

CASO 6.

Nombre: SRE.

Hipotiroidismo congénito con nódulo único sublingual

Características generales del estudio.

El estudio radiológico se tomo a los 112 días de edad, habiendo iniciado su tratamiento hormonal sustitutivo a la edad de 19 días e ingresado a la clínica a los 88 días de edad. El estudio de cinerradiografía cuenta con 22 placas de las cuales únicamente tres muestran las fases oral y faríngea.

Manifestaciones clínicas.

En la exploración neurológica del neonato se expresó con síndrome neurológico de hipertono con grado de severidad moderado y hemisíndrome. En dicha valoración presentó succión lenta, deglución con retraso en la conducta con regurgitación. En la valoración neurológica anterior al estudio a los 88 días se presenta reflejo de búsqueda vertical, así como succión lenta con escurrimiento y regurgitación, lo cual se traduce como un retraso en la conducta. En el instrumento de conducta alimenticia se reportaron signos referentes a atragantamiento, sialorrea y regurgitaciones .En la valoración de desarrollo anterior a la aplicación del estudio a los 88 días presentaba regurgitación, misma que cedió en la valoración posterior aplicada a los 120 días .

Reporte radiológico del estudio.

El reporte emitido por el servicio de radiología indica lo siguiente: Mecanismo de la deglución con succión regular. Deglución coordinada .Mínimo escape del medio de contraste a región faringonasal. Vaciamiento del estómago muy retardado. Presencia de reflujo gastroesofágico inducido y espontáneo, frecuente no persistente que alcanza tercio medio del esófago. La impresión diagnóstica indica Alteración del mecanismo de la deglución , vaciamiento gástrico muy retardado y reflujo gastroesofágico espontáneo e inducido frecuente no persistente.

Calificación de las fases oral , faríngea y esofágica.

En la primera toma se aprecian las tres fases iniciales de la deglución, se observa inicio de la fase oral sin signos aparentes de prensión débil ya que no existen muestras de

escurrimiento observándose una apropiada coincidencia del eje mayor de la mamila con el eje mayor del maxilar inferior. La succión se muestra débil por contener poca cantidad de medio de contraste en la cavidad oral con evidencia de macroglosia ya que la lengua ocupa gran cantidad de la cavidad oral. Se aprecia adecuada suficiencia palatina dado que no existen restos del medio de contraste en la región faringonasal. Se observan burbujas de aire como evidencia de incoordinación respiración - deglución en la faringe la cual se encuentra ampliamente dilatada por el aire que contiene. Signos de incoordinación entre la fase faríngea y la esofágica ya que se observan restos del medio de contraste en la cámara faríngea, cuando ya se ha iniciado la fase esofágica, dando muestra de retardo en el vaciamiento de la cámara faríngea la cual además se encuentra dilatada. En la segunda toma persisten los signos de retardo en el vaciamiento de la cavidad faríngea , así como signos de incoordinación entre las fases faríngea y esofágica además de signos de insuficiencia laríngea ya que hay presencia de medio de contraste en el vestíbulo laríngeo. En la tercera toma se observan signos de insuficiencia velopalatina por la presencia del medio de contraste en la región faringonasal, con evidente dilatación faríngea como signo de retardo en el vaciamiento de la misma, . persisten los signos de insuficiencia laríngea por el discreto paso de medio de contraste en la región del vestíbulo laríngeo. Se evidencian signos de incoordinación respiración - deglución en la fase faríngea por la presencia de burbujas en esta cámara. El esófago se muestra dilatado.

Por los signos observados de acuerdo con los indicadores propuestos en la calificación de las placas presenta una alteración de la deglución grado III

CASO 7.

Nombre: CSGA.

Hipotiroidismo congénito por Atirosis.

Características generales del estudio.

El estudio radiológico se tomo a los 65 días de edad , habiendo ingresado a la Clínica a los 94 e iniciado su tratamiento hormonal sustitutivo a los 19 de edad. El estudio cuenta con un número de 21 tomas radiológicas de las cuales 3 documentan las fases oral y faríngea.

Manifestaciones clínicas:

En la exploración neurológica del neonato se expresó con síndrome neurológico de hipertonía con grado severo. En el mismo instrumento se reporta retraso en la conducta de succión la cual se muestra débil o ausente. Deglución con retraso en la conducta por presentarse acompañada de tos ocasional. En la valoración neurológica aplicada a los 94 días se reportó succión incoordinada que continúa hasta los 7 meses con alteración grado I en dicho automatismo .En el instrumento de la conducta alimenticia se reporta que fue alimentado los dos primeros meses con sonda, a los tres meses con alimentador y hasta los 8 meses inicia con el biberón. A los dos meses con reflejo de búsqueda ausente y succión incoordinada con trenes alternos. Deglución ausente al mes, lenta y débil a los dos meses y entre los dos y los tres meses por trenes alternos. Atragantamiento hasta los tres meses acompañado de ruidos hidroaéreos. Regurgitación desde los 5 meses hasta los 9 meses cuando se normaliza la deglución. Reflejo anormal de protrusión lingual a los tres meses, iniciando con reflejo de mordida a la misma edad, así como sialorrea.

En la valoración de desarrollo no se reportan datos relativos a la succión, deglución o búsqueda.

Reporte radiológico del estudio.

El reporte emitido por el servicio de radiología expresa lo siguiente: Discreto escape faringo nasal sin paso evidente hacia las vías aéreas inferiores. Reflujo gastro esofágico hasta tercio medio frecuente no persistente. Estómago con engrosamiento de pliegues, floculación del medio , duodeno de bordes irregulares con discreto reflujo duodeno duodenal. El vaciamiento gástrico es normal. La impresión diagnóstica es de Reflujo gastroesofágico grado II datos compatibles con gastroduodenitis.

Calificación de las fases oral , faríngea y esofágica.

En la toma inicial no se observan aquellas variables referentes al esfínter labial dado que la toma capta solamente la parte final del la fase oral e inicio de la faríngea, sin embargo se observa lengua amplia que ocupa gran parte de la cavidad, no obstante no se aprecia coincidencia del eje mayor de la mamila con el del eje mayor del maxilar inferior. Se evidencia presencia de burbujas de aire en faringe como signo de incoordinación respiración deglución en esta fase. Existe paso de medio de contraste en vestíbulo laríngeo y laringe como signo de insuficiencia en dicha musculatura además se observa

ampliamente dilatado el seno piriforme. En la siguiente toma se presentan signos de incoordinación entre la fase faríngea y la esofágica por la presencia de restos medio de contraste en la faringe cuando ha dado inicio la fase esofágica, así como retardo en el vaciamiento de la cámara faríngea por encontrarse dilatada y con una gran cantidad de burbujas como signo aparente de incoordinación deglución. respiración. Evidencia de insuficiencia velopalatina por la presencia de medio de contraste en la región faringo nasal y persistencia de incoordinación deglución respiración a nivel esofágico dado que se observan burbujas en ésta cámara. Funcionamiento adecuado del esfínter cricofaríngeo con cierre apropiado del mismo. Evidencia de reflujo gastroesofágico.

Por los signos observados de acuerdo con los indicadores propuestos para la calificación de las placas presenta una alteración de la deglución grado III.

CASO 8.

Nombre: VRR.

Hipotiroidismo congénito por nódulo único sublingual

Características generales del estudio.

El estudio radiológico se tomo a los 54 días de edad, habiendo ingresado a la clínica a los 23 e iniciado su tratamiento hormonal sustitutivo a los 24 días de edad.

Manifestaciones clínicas:

En la exploración neurológica del neonato se expresó con síndrome neurológico de hipotonía con grado de severidad moderado, la cual se aplicó anteriormente al estudio a los 23 días encontrándose búsqueda excelente, succión incoordinada con escurrimiento de leche por las comisuras labiales . En la deglución presenta retraso en la conducta por presentar atragantamiento. En la valoración neurológica aplicada a los 57 días presentó alteración grado I en la deglución acompañada de atragantamiento , permaneciendo con severidad de grado II hasta los cinco meses cuando se regulariza. En las valoraciones de desarrollo no se reportó ningún aspecto referente a la deglución.

Reporte radiológico del estudio.

En el reporte del estudio de la mecánica de la deglución emitido por el servicio de radiología se consignan los siguientes datos: Alteración de la fase faríngea por escape de

medio de contraste hacia la nasofaringe. Reflujo gastroesofágico fácil e inducido frecuente y persistente que alcanza tercio superior La impresión diagnóstica reporta : Reflujo gastroesofágico grado III Alteración global grado II

Calificación de las fases oral , faríngea y esofágica.

En la toma inicial se aprecian las tres fases de la mecánica de la deglución No se aprecian los indicadores de la fase oral, ya que no están contemplados en ésta toma. Se aprecian signos de incoordinación entre las fases faríngea y esofágica , existen restos de medio de contraste en la faringe, aún cuando ya ha dado inicio la siguiente fase. En la segunda toma se aprecian succión y prensión adecuadas dado que no se observan muestras de escurrimiento del medio de contraste por el esfínter labial existiendo coincidencia del eje mayor de la mamila con el del maxilar inferior .Se evidencia movilidad lingual apropiada por encontrarse ésta ascendida. Signos evidentes de incoordinación entre respiración y deglución por la presencia de burbujas de aire en la cámara faríngea. Evidencia de insuficiencia velopalatina por mínimo paso del medio a la región faringo nasal. De igual modo se observan datos de insuficiencia en la musculatura laríngea por el paso del medio de contraste en la región del vestíbulo laríngeo. En la siguiente toma se muestra faringe francamente dilatada como signo de retardo en su vaciamiento. En la última toma se observa prensión débil con mínimo escape del bario por el esfínter labial, manchando el campo radiológico. Movilidad lingual evidente por encontrarse ascendida. Succión adecuada , considerando que la cantidad de medio de contraste en la cavidad oral no es excesiva porque la fase faríngea ya ha dado inicio , nuevamente se manifiestan signos de insuficiencia velopalatina por presencia de medio de contraste en la región faringo nasal , incoordinación respiración - deglución por la evidencia de burbujas de aire en la faringe, la que además se encuentra dilatada por lo tardío de su vaciamiento. En relación con la fase esofágica se encuentra cierre apropiado del esfínter cricofaríngeo , coordinación deglución - respiración ya que no se evidencian burbujas de aire a éste nivel.

En el estudio se evidencia presencia de reflujo gastroesofágico con un grado III de severidad.

Por los signos observados de acuerdo con los indicadores propuestos para la calificación de las placas presenta una alteración de la deglución grado III.

Caso 9

Nombre: BBI.

Hipotiroidismo congénito por nódulo único sublingual.

Características generales del estudio.

El estudio radiológico se aplicó a los 143 días de edad cronológica, habiendo iniciado su tratamiento hormonal sustitutivo a los 69 días e ingresado a la clínica a los 82 días de edad.

El estudio cuenta con un total de 15 tomas de las cuales cuatro documentan las fases oral, faríngea y esofágica.

Reporte radiológico del estudio.

En el reporte del estudio realizado por el servicio de radiología se reportan los siguientes datos: Deglución con escape faringo nasal moderado, motilidad y distensibilidad del esófago normales con paredes y bordes regulares. Estómago con distensión y vaciamiento adecuado. No hay presencia de reflujo gastroesofágico .No se determinó impresión diagnostica.

Manifestaciones clínicas

En la exploración neurológica del neonato se expresó con síndrome neurológico de hipertonía de leve a moderado, en el mismo instrumento se reportó retraso en la conducta dado que se atraganta desde los 82 días con succión y búsqueda adecuadas.

En la valoración neurológica se observan mioclonías en lengua a los tres y cuatro meses cuando éstas ceden. En la valoración de desarrollo aplicada posteriormente al estudio radiológico a los 200 días se encontró clonus en barbilla y lengua .

Calificación de las fases oral , faríngea y esofágica.

En la toma inicial se observa la fase oral con signos francos de succión débil por el franco escurrimiento del medio de contraste que mancha el campo radiológico , lo cual evidencia la dificultad para su cierre. Cavidad oral excesivamente llena cuando ha dado inicio la fase faríngea, lo cual evidencia el retardo en el vaciamiento de la misma. Se observa lengua ascendida como signo de movilidad lingual apropiada. Insuficiencia velopalatina por la presencia de medio de contraste en la región faringonasal. Insuficiencia de la musculatura laríngea por la existencia de medio de contraste en el vestíbulo laríngeo. Los indicadores

de la cavidad oral como son el escurrimiento, la dimensión de la misma, el esfínter labial, la coincidencia del eje de la mamila con el del maxilar inferior no son observables .En cuanto a la fase faríngea se aprecia insuficiencia velopalatina por fallas en el cierre del esfínter, por la presencia de medio de contraste en la región faringonasal. La faringe se encuentra dilatada como un signo de retardo en el vaciamiento , ocasionando a su vez una incoordinación entre la fase faríngea y la esofágica. En ésta toma no se aprecia medio de contraste en vías aéreas .En la segunda toma nuevamente se observa retardo en el vaciamiento de la cámara faríngea ya que se aprecia francamente dilatada. Datos de insuficiencia en la musculatura laríngea ya que existe medio de contraste en la laringe llegando incluso hasta la traquea, abarcando gran superficie de los bronquios. Existen signos de incoordinación respiración - deglución a nivel de la fase esofágica, evidentes por la presencia de burbujas de aire en el esófago.

Por los signos observados de acuerdo con los indicadores propuestos para la calificación de las placas presenta una alteración de la deglución grado IV.

CASO 10.

Nombre: TJR.

Hipotiroidismo congénito por nódulo único sublingual

Características generales del estudio.

El estudio radiológico fue tomado a los 85 días de edad, habiendo iniciado su tratamiento hormonal sustitutivo a los 36 días e ingresado a la clínica a los 32 días de edad. El estudio cuenta con un número total de 17 tomas, de las cuales solo 2 de ellas corresponden a las fases orales y faríngeas

.Reporte radiológico del estudio.

En el reporte se consignan los siguientes datos: Mecanismo sin alteración, esófago de calibre normal con trastornos en la motilidad, retardo en el paso del medio de contraste, estómago y duodeno de morfología normal. No se demostró reflujo gastroesofágico. La impresión diagnóstica fue: Trastorno en la motilidad esofágica.

Manifestaciones clínicas:

En la exploración neurológica del neonato se expresó con síndrome neurológico de hipotono con grado de severidad leve, en dicho instrumento presenta retraso en la conducta de succión por presentar succión en trenes alternos. En la deglución se reportó retraso en la conducta por deglución por trenes alternos. En la valoración neurológica en fecha anterior al estudio radiológico a los 61 días de edad y, en la posterior a los 90 días se manifestó búsqueda débil. En el instrumento de conducta alimentaria se reporta succión lenta o débil por trenes alternos durante el primer mes de edad, en la deglución se atraganta y deglute por trenes desde el mes de edad hasta los tres meses. Dentro de los reflejos anormales presenta protrusión lingual y reflejo de mordida al mes de edad además de crisis de chupeteo como conducta anormal los dos primeros meses. A los cuatro meses presencia de sialorrea y como conductas agregadas durante la alimentación salida de leche por las comisuras a los dos meses de edad. En las valoraciones de desarrollo aplicadas, el paciente no presentó signos relativos a la deglución.

Calificación de las fases oral, faríngea y esofágica:

En la toma inicial que da cuenta de las tres fases, se puede observar prensión débil ya que se presenta mínimo escurrimiento del medio de contraste por las comisuras a pesar de existir coincidencia del eje mayor de la mamila con el maxilar inferior. Succión débil por el llenado de la cavidad oral en poca cantidad aún considerando que ya ha dado inicio la fase faríngea existiendo apropiada movilidad lingual. Se presenta evidencia de incoordinación entre la fase faríngea y la esofágica por existir restos de medio de contraste en la faringe aún cuando ha dado inicio la fase esofágica. Retardo en el vaciamiento de la faringe por encontrarse ampliamente dilatada. Insuficiencia de la musculatura velopalatina y laríngea por la presencia de medio de contraste en la región faringo nasal, del vestíbulo laríngeo y laringe sin llegar a vías aéreas. No existe adecuada coordinación respiración deglución dado que no se evidencian burbujas de aire en ningún nivel.

Por los signos observados de acuerdo con los indicadores propuestos para la calificación de las placas presenta una alteración de la deglución grado III

CASO 11.

Nombre: MYD.

Hipotiroidismo congénito por nódulo único sublingual.

Características generales del estudio:

El estudio radiológico se tomó a los 171 días habiendo iniciado su tratamiento hormonal sustitutivo a los 33 días e ingresado a la clínica a los 34 días de edad. El estudio cuenta con un total de 13 tomas de las cuales tres documentan de forma total las fases oral, faríngea y esofágica y dos tomas en forma parcial.

Reporte radiológico del estudio:

El reporte emitido por el servicio de radiología considera los siguientes datos: succión y deglución normales, esófago en forma, calibre y motilidad normales. Estómago tamaño, forma y situación normal. Bulbo duodenal normal. Reflujo gastroesofágico severo hasta faringe, espontáneo y persistente.

.

Manifestaciones clínicas:

En la exploración neurológica del neonato se expresó con síndrome neurológico de disautonomía severa establecido al mes cuatro días de edad. En dicha valoración no presentó signos relativos a la deglución, succión o búsqueda. En la valoración neurológica aplicada con anterioridad al estudio a los 149 días se observó alteración de la deglución grado I caracterizada por ser lenta y acompañada de regurgitación desde los 34 días de edad. El instrumento de conducta alimenticia reporta regurgitaciones durante los tres primeros meses de vida. En las valoraciones del desarrollo anterior y posterior al estudio no se reportan signos en relación con la deglución.

Calificación de las fases oral, faríngea y esofágica.

En la toma inicial se observa cavidad oral con movilidad lingual apropiada por encontrarse ascendida. No es observable el esfínter labial con el fin de verificar si existe escurrimiento como signo de prensión débil, la coincidencia del eje mayor de la mamila con el del maxilar inferior si existe. Se observa que el medio de contraste permanece retenido en la cavidad oral, sin lograr pasar del istmo de las fauces hacia la faringe. Se encuentran signos de incoordinación entre las fases faríngea y la esofágica por la presencia de depósitos baritados en la faringe cuando la fase esofágica ya ha dado inicio. Se observan

burbujas de aire en el esófago como muestra de incoordinación entre la deglución y la respiración a nivel esofágico.

En la segunda toma se evidencia el cierre apropiado del esfínter palatino sin paso del medio de contraste a la región faringo nasal Existe signo de incoordinación de la fase faríngea con la esofágica por persistir restos de medio de contraste en la cámara faringea cuando la siguiente fase ya ha dado inicio Se observa retardo en el vaciamiento de la faringe por encontrarse ampliamente dilatada, con cierre apropiado del esfínter cricofaríngeo. Retardo en el vaciamiento de la cámara faríngea por encontrarse ampliamente dilatada, pero sin la presencia de burbujas por lo que no existe incoordinación respiración deglución a éste nivel.

En la última toma se aprecia medio de contraste que ocupa la región de las fosas nasales como signo importante de insuficiencia velopalatina así como signos de insuficiencia en la musculatura laríngea por existir medio de contraste en la laringe. Presenta incoordinación respiración deglución en cámara esofágica por la existencia de burbujas de aire en esta región, así como muestras de incoordinación entre la fase faríngea y la esofágica por existir restos de bario en la faringe cuando ya ha dado inicio la fase esofágica encontrándose éste lleno de medio de contraste. Dentro de las siguientes tomas es apreciable el reflujo gastroesofágico severo que abarca hasta la región de la faringe. **Por los signos observados de acuerdo con los indicadores propuestos para la calificación de las placas presenta una alteración de la deglución grado III.**

Caso 12.

Nombre: CMP.

Hipotiroidismo por nódulo único sublingual

Características generales del estudio:

El estudio radiológico fue tomado a los 87 días de edad cronológica, habiendo iniciado su tratamiento hormonal sustitutivo a los 45 días e ingresado a la clínica a los 44 días. El estudio cuenta con un total de 23 tomas de las cuales 4 documentan las fases a observar.

Manifestaciones clínicas:

En la exploración neurológica del neonato se expresó con síndrome neurológico de hipertonía moderada sin signos relativos a la deglución, succión o búsqueda. En la valoración neurológica anteriormente aplicada al estudio a los 69 días se encontró signo de hipotono en el automatismo de la deglución, así como retraso en la conducta de búsqueda. En la posterior al estudio radiológico a los 90 días no se encontraron signos en relación con la deglución. En las valoraciones anterior y posterior de desarrollo aplicadas a los 69 y los 90 días respectivamente no se registran datos referentes a éste mecanismo.

Reporte radiológico del estudio:

En el I reporte emitido por el servicio de radiología se consideraron los siguientes datos: Mecanismo de la deglución espontáneo y sin alteración. No se observa escape faringo nasal. Esófago de forma, tamaño y situación habitual. Reflujo gastroesofágico espontáneo e inducido que abarca hasta tercio medio. Estómago, píloro, bulbo y arcada sin alteración. Y se llegó a la siguiente impresión diagnóstica: Reflujo gastroesofágico espontáneo e inducido que abarca hasta tercio medio.

Calificación de las fases oral, faríngea y esofágica:

En la toma inicial se aprecia fin de la fase oral e inicio de la faríngea. En la placa no son observables los indicadores relativos al esfínter labial sin embargo parece existir poca movilidad lingual ya que ésta se encuentra ocupando completamente el piso de la cavidad oral. La succión es adecuada ya que la cantidad de medio de contraste en la cavidad oral es moderada considerando que la fase faríngea ya se inició. Existen signos de insuficiencia velopalatina por la presencia de medio de contraste en la región faringonasal.

En la siguiente toma se aprecian signos de prensión pobre ya que el escurrimiento del medio de contraste abarca la región peribucal, manchando el campo radiológico. Retardo en el vaciamiento de la cámara faríngea, ya que ésta se encuentra dilatada, acompañada de signos de insuficiencia en la musculatura laríngea por la presencia de bario en la región del vestíbulo laríngeo. Incoordinación respiración deglución por la presencia de burbujas en la faringe.

En la toma siguiente se observa incoordinación entre la fase faríngea y la fase esofágica, ya que se evidencian restos de medio de contraste en la cámara faríngea cuando ya ha dado inicio la siguiente fase, así como signos de incoordinación respiración - deglución por la presencia de burbujas de aire en la cámara esofágica, nuevamente se observan signos de insuficiencia velopalatina por la presencia de bario en la región faringo nasal.

En la última toma signo de incoordinación entre la fase faríngea y la esofágica por existir restos del medio de contraste aún cuando ya ha dado inicio la siguiente fase. Se aprecia buen funcionamiento del esfínter cricofaríngeo por encontrarse cerrado al inicio de la fase esofágica. Presencia de reflujo gastroesofágico inducido y espontáneo. **Por los signos observados de acuerdo con los indicadores propuestos para la calificación de las placas presenta una alteración de la deglución grado II.**

CASO 13
Nombre: ACAK.
Hipotiroidismo congénito por atirosis

Características generales del estudio:
El estudio radiológico se tomó a los 68 días de edad cronológica, habiendo iniciado su tratamiento hormonal sustitutivo a los 69 días de edad. E ingresado a la clínica a los 68 días. El estudio cuenta con un total de 14 tomas.

Reporte radiológico del estudio:
El reporte emitido por el servicio de radiología considera lo siguiente: Tránsito bucofaringeo adecuado, esófago y estómago de características normales. Se observó reflujo gastroesofágico inducido hasta tercio medio del esófago. Impresión diagnóstica: Reflujo gastroesofágico hasta tercio medio del esófago.

Manifestaciones clínicas:
En la exploración neurológica del neonato a los 68 días se expresó con síndrome neurológico de Disautonomía moderada deglución con retraso en la conducta por mostrarse débil e incoordinada con búsqueda horizontal acompañada de respiración vigorosa hiperactiva y retroflexión cefálica. Succión con retraso en la conducta por ser incoordinada. En la valoración neurológica aplicada el mismo día del estudio se observaron mioclonías de lengua, boca abierta y sialorrea. En deglución se reportó que se atraganta. En la valoración neurológica posterior al estudio radiológico aplicada a los 90 días continúan las mioclonías linguales y escurrimiento por las comisuras labiales. En la deglución con alteración grado I - II la que se regulariza hasta los 21 meses. Búsqueda

ausente hasta los 6 meses, dando inicio hasta los 7 meses en forma horizontal. En la valoración de desarrollo aplicada a los 90 días se encontró temblores en barbilla y lengua.

Calificación de las fases oral, faríngea y esofágica:

En la toma inicial se observan signos de prensión adecuada por no existir signo de escurrimiento, el eje mayor de la mamila coincide con el eje mayor del maxilar inferior. Se logra el cierre del esfínter labial sin salida del medio de contraste. Movilidad lingual adecuada por encontrarse ascendida. Succión adecuada por la presencia de medio de contraste en la cavidad oral en poca cantidad cuando ya ha dado inicio la fase faríngea. Signos de insuficiencia velopalatina por la presencia de bario en la región faringo nasal. Signos de retardo en el vaciamiento de la cámara faríngea por dilatación faríngea severa así como muestras de incoordinación respiración deglución a nivel de faringe por la presencia de burbujas en la faringe. Se observan signos de insuficiencia de la musculatura laríngea por el paso de medio de contraste en la laringe. En la segunda toma se observa signo de incoordinación de la fase faríngea con la esofágica por existir restos de medio de contraste en la faringe cuando ya ésta fase ha finalizado y ha dado inicio la siguiente. Así como muestra de retardo en el vaciamiento de la cámara faríngea por encontrarse ampliamente dilatada. Signos de incoordinación respiración deglución a nivel de esófago por la presencia de burbujas en éste nivel. Se observa reflujo gastroesofágico. **Por los signos observados de acuerdo con los indicadores propuestos para la calificación de las placas presenta una alteración de la deglución grado II.**

CASO 14.
Nombre: RCB.
Hipotiroidismo por atirosis

Características generales del estudio:

El estudio radiológico se tomó a los 71 días de edad cronológica, habiendo iniciado su tratamiento hormonal sustitutivo a los 30días e ingresado a la clínica a los 38 días. El estudio cuenta con un total de 14 tomas de las cuales 3 documentan las fases oral, faríngea y esofágica.

Reporte radiológico del estudio:

El reporte emitido por el servicio de radiología considera los siguientes datos: Adecuado mecanismo de la deglución con paso libre del medio al esófago siendo éste de características normales, La unión esófago gástrica de situación normal. El estomago presenta adecuado llenado y distensibilidad, con morfología normal. Arcada duodenal y tránsito intestinal normales. Presenta reflujo gastroesofágico espontáneo hasta tercio superior sin llegar a bronco aspirar. La impresión diagnóstica señala: Mecanismo de la deglución adecuado. Reflujo gastroesofágico espontáneo hasta tercio superior sin llegar a bronco aspirar.

Manifestaciones clínicas:

En la valoración neurológica del neonato aplicada a los 38 días se expresó con síndrome disautonómico moderado presentando signos de succión incoordinada por trenes alternos con signo de hipotonía por presentar escurrimiento de leche por comisuras. La deglución se muestra incoordinada ya que se atraganta. En la valoración neurológica aplicada anteriormente al estudio a los 64 días se reporta alteración del automatismo de la deglución grado II, mioclonías en lengua, búsqueda débil y signo de atragantamiento. En evaluación neurológica posterior a los 93 días se observó alteración grado I en el automatismo de la deglución el cual se regularizo hasta el cuarto mes. En las valoraciones de desarrollo anterior y posterior al estudio no se reportaron signos en relación con la deglución

Calificación de las fases oral, faríngea y esofágica:

En la toma inicial se encuentra fin de la fase oral e inicio de la faríngea. No es observable el esfínter labial como indicador de la prensión adecuada ya que no se aprecia en la toma, no obstante si se observa la coincidencia del eje mayor de la mamila con el eje mayor del maxilar inferior como signo de una adecuada prensión. En relación con la succión se evidencia gran cantidad de medio de contraste, sin embargo considerando que ya ha dado inicio la fase faríngea existe retardo en el vaciamiento de la cámara oral. En la cámara faríngea se observan signos de incoordinación deglución respiración por la presencia de burbujas de aire en la faringe, así como retardo en el vaciamiento de la

misma ya que se encuentra ampliamente dilatada. Existe incoordinación entre la fase faríngea y la fase esofágica por existir restos de medio de contraste en la cámara faringea cuando ya ha dado inicio la siguiente fase. Se observan signos de insuficiencia en la musculatura laríngea ya que se encuentra medio de contraste tanto en la región del vestíbulo laríngeo como en la laringe.

En la segunda toma se observa cierre apropiado del esfínter cricofaríngeo y palatino pero con signos de incoordinación entre las fases faríngea y esofágica por existir restos de medio de contraste en la faringe cuando la fase esofágica ya ha dado inicio. Insuficiencia velopalatina por existir medio de contraste en la región faringo nasal y retardo en el vaciamiento de la cámara faríngea por la dilatación importante de la misma.

En la última toma signo de incoordinación respiración deglución en la cámara faríngea por la evidencia de burbujas de aire a éste nivel, al tiempo que se encuentra dilatada por el retardo en su vaciamiento Signo de incoordinación deglución respiración por la presencia de burbujas de aire en la cámara esofágica. Se aprecia reflujo gastroesofágico. **Por los signos observados de acuerdo con los indicadores propuestos para la calificación de las placas presenta una alteración de la deglución grado III.**

CASO 15.

Nombre: RLI.

Hipotiroidismo por nódulo único sublingual:

Características generales del estudio:

El estudio radiológico se tomo a los 68 días de edad cronológica, habiendo iniciado su tratamiento hormonal sustitutivo a los 34 días, e ingresado a la clínica a los 35 días de edad .El estudio cuenta con un total de 12 tomas de las cuales documentan en su totalidad las tres fases a observar.

Reporte radiológico del estudio:

El reporte emitido por el servicio de radiología de la mecánica de la deglución se encontró lo siguiente: Fase oral, faríngea y esofágica de la deglución sin patología, esófago con forma y volumen normal, estómago con forma y volumen normal con vaciamiento gástrico

rápido y normal. Reflujo gastroesofágico hasta tercio superior fácil, frecuente, no persistente. La impresión diagnóstica es de reflujo gastroesofágico hasta tercio superior frecuente no persistente.

Manifestaciones clínicas:

En la exploración neurológica del neonato se expresó con síndrome neurológico de hipertonía con un grado de severidad leve, sin presentar signos relativos a la deglución, succión o búsqueda. En la valoración neurológica anterior a los 61 días se observó alteración grado I en la deglución, automatismo que se mostró adecuado a los 90 días. En las valoraciones de desarrollo aplicadas con anterioridad a los 61 días y la posterior a los 90 días no se reporta ningún dato en cuanto a la deglución.

Calificación de las fases oral, faríngea y esofágica:

Succión y prensión adecuada por el cierre del esfínter labial sin muestra de escurrimiento. Signo de prensión pobre dado que no se observa coincidencia del eje mayor de la mamila con el del maxilar inferior. Por la cantidad de medio de contraste en la cavidad oral no se evidencia retardo en el vaciamiento de ésta cámara, se observa la lengua ascendida como signo de movilidad lingual apropiada. Signos de incoordinación entre las fases faríngea y esofágica por los depósitos baritados que persisten en la faringe a pesar de haberse iniciado la fase esofágica. Se observa la presencia de burbujas de aire en el esófago como muestra de la incoordinación deglución respiración a éste nivel, con adecuado cierre del esfínter cricofaríngeo. En la segunda toma se aprecia retardo en el vaciamiento de la faringe por encontrarse ésta ampliamente dilatada conteniendo medio e contraste y aire como signo evidente de incoordinación deglución respiración a nivel faringeo, con fallas en el cierre del esfínter cricofaríngeo. En la tercera toma se encuentran signos de incoordinación entre las fases faríngea y la esofágica dado que ambas cámaras se encuentran llenas de medio de contraste, a nivel de la cámara faríngea se observa retardo en el vaciamiento por encontrarse ampliamente dilatada. Signos de insuficiencia velopalatina por la presencia de medio de contraste en la región faringonasal. Cierre adecuado del esfínter cricofaríngeo. En la cámara esofágica se encuentran signos de incoordinación respiración deglución por la presencia de burbujas de aire en ésta cámara inmediatamente al esfínter cricofaríngeo, así como evidencia de

reflujo gastroesofágico. **Por los signos observados de acuerdo con los indicadores propuestos para la calificación de las placas presenta una alteración de la deglución grado III.**

CASO 16
Nombre: GMV.
Hipotiroidismo por atirosis.

Características generales del estudio:
El estudio radiológico se aplicó a los 55 días de edad cronológica, habiendo iniciado su tratamiento hormonal sustitutivo a los 30 días e ingresado a la clínica a los 16 días.

Reporte radiológico del estudio:
En el reporte emitido por el servicio de radiología contiene los siguientes datos: Las fases oral, faríngea y esofágica del mecanismo de la deglución no muestran patología. Esófago de forma y volumen normales. Estómago y duodeno de forma y volumen normal. Se observa reflujo gastroesofágico hasta tercio superior fácil, frecuente no persistente. Habiendo llegado a la siguiente impresión diagnóstica: reflujo gastro esofágico hasta tercio superior frecuente no persistente

Manifestaciones clínicas:
En la exploración neurológica del neonato se expresó con síndrome neurológico neonatal de Disautonomía con grado de severidad moderado, sin presentar signos relativos a la deglución. En la valoración neurológica anterior al estudio a los 16 días se observó deglución coordinada, en la exploración neurológica posterior aplicada a los 63 días se reportaron mioclonías y protrusión lingual, la cual persiste hasta los nueve meses, normalizándose la movilidad de la lengua a la edad de 10 meses. En la valoración de Desarrollo a los 90 días se observaron protrusión lingual y movimientos de la lengua.

Calificación de las fases oral, faríngea y esofágica:
Las variables relativas al esfínter labial no son observables en la placa, así como las relativas al esfínter labial , no existe coincidencia del eje mayor de la mamila con el eje mayor del maxilar inferior. La succión es adecuada por la cantidad de medio de contraste

que se observa, presenta movilidad lingual apropiada por observarse ascendida. con cierre velopalatino adecuado y cricofaríngeo en las mismas condiciones. Se encuentra insuficiencia de la musculatura laríngea por el paso de medio de contraste al vestíbulo laríngeo. Se observa persistencia de restos de bario en la faringe aún cuando la fase esofágica ya ha dado inicio, como signo de la incoordinación entre las fase faríngea y la esofágica.

En la segunda toma se observa falla en el cierre velopalatino por la mínima presencia de medio de contraste en la región faringo nasal, donde se evidencia hipotonía en el cierre del esfínter cricofaríngeo. Insuficiencia en la musculatura laríngea por el paso de medio de contraste al vestíbulo laríngeo.

En la tercera toma se observan signos de incoordinación deglución respiración por la presencia de burbujas de aire en la región esofágica. En cuanto a la fase faríngea se continúan presentando los restos de bario en ella, aún cuando ha dado inicio la siguiente fase como muestra de la incoordinación entre estas dos fases. **Por los signos observados de acuerdo con los indicadores propuestos para la calificación de las placas presenta una alteración de la deglución grado II.**

CASO 17.

Nombre: GHC.

Hipotiroidismo congénito por nódulo único sublingual.

Características generales del estudio:

El estudio radiológico se aplicó a los 59 días, habiendo iniciado su tratamiento hormonal sustitutivo a los 37 días e ingresado a la clínica a los 38 días de edad. El estudio cuenta con un total de 18 tomas de las cuales 5 documentan las fases a observar.

Reporte radiológico del estudio:

En el reporte radiológico se consideraron los siguientes datos: Mecanismo de la deglución de características normales tránsito esofágico y esófago sin alteraciones. Sin evidencia de reflujo gastroesofágico ni espontáneo ni inducido Estómago de morfología y contorno normales. Habiendo llegado a la impresión diagnóstica: Estudio dentro de límites normales.

Manifestaciones clínicas:

En la exploración neurológica del neonato se expresó con síndrome neurológico de hipertonía con grado de severidad moderado, no se observaron manifestaciones clínicas ni en la exploración neurológica anterior ni posterior, ni en las valoraciones de desarrollo aplicadas.

Calificación de las fases oral, faríngea y esofágica.

En la toma inicial se observa succión y prensión adecuadas sin presentar signos de escurrimiento por las comisuras labiales, con apropiado llenado de la cavidad oral y movilidad lingual adecuada por encontrarse ascendida. Suficiencia de la musculatura velopalatina por no existir medio de contraste en región faringo nasal. Coordinación entre las fases faríngea y esofágica ya que no existen restos de medio de contraste en la región en esta toma. Cierre adecuado del esfínter cricofaríngeo sin presencia de burbujas de aire a éste nivel.

En la siguiente toma succión y prensión adecuada, incoordinación de las fases faríngea y esofágica por la presencia de restos de medio de contraste en la cámara faríngea, aún cuando ya ha dado inicio la siguiente fase. Se aprecian signos de retardo en el vaciamiento de la faringe ya que se encuentra severamente dilatada. Incoordinación respiración deglución a nivel esofágico por observarse burbujas de aire en el esófago. Suficiencia de la musculatura laríngea con cierre apropiado del esfínter cricofaríngeo. No evidencia de reflujo. **Por los signos observados de acuerdo con los indicadores propuestos para la calificación de las placas presenta una alteración de la deglución grado II.**

CASO 18.

Nombre : CHB.

Hipotiroidismo congénito por atirosis

Características generales del estudio.

El estudio radiográfico se tomó a los 117 días habiendo iniciado su tratamiento hormonal sustitutivo a los 86 días e ingresado a la clínica a los 84 días. El estudio cuenta con un total de 12 tomas de las cuales tres de ellas documentan las fases oral y faríngea.

Reporte radiológico del estudio:

De acuerdo con el reporte de radiología: Se encontró adecuado paso del medio de contraste por la orofaringe sin observarse escape del mismo. Esófago sin alteración, estómago con adecuada distensión, sin defectos de llenado. Posterior a la maniobra de sifón se observa reflujo gastroesofágico hasta tercio medio de este. No se anexa impresión diagnostica.

Manifestaciones clínicas:

En la exploración neurológica del neonato se expresó con síndrome neurológico hipotónico leve sin signos relativos a la deglución. En la valoración neurológica anterior al estudio aplicada a los 84 días se encontró alteración de grado I. En la exploración neurológica posterior a los 119 días se encontró reflejo de búsqueda vertical y horizontal. En valoración de desarrollo anterior realizada a los 84 días, no se observó ninguna, no obstante a las 119 días presentó protrusión lingual.

Calificación de las fases oral, faríngea y esofaríngea:

Falla del esfínter velopatino mínimo paso del medio contraste a la región faringonasal. Prensión adecuada por no observarse escape del medio por las comisuras labiales. No obstante parece no existir coincidencia del eje de la mamila con el eje mayor maxilar inferior. Incoordinación deglución-respiración en cavidad faríngea por la gran cantidad de aire en ésta cámara, así como el retardo en cavidad faríngea dada la dilatación severa que presenta.

En la segunda toma se observa retardo en el vaciamiento de la cavidad oral por existir abundante cantidad de bario aun cuando ya se ha iniciado la fase faríngea. Con cierre defectuoso del velopalatino por la presencia de medio de contraste en región faringonasal. Incoordinación de la deglución-respiración por encontrarse llena de aire ésta cámara.

En la tercera toma se aprecia incoordinación entre la fase esofágica y la faríngea por encontrarse depósitos baritados en la cámara faríngea cuando ya ha iniciado la siguiente fase, se observa cierre apropiado del esfínter cricofaríngeo sin evidencia de burbujas de aire a éste nivel. Se observa presencia de reflujo gastroesofágico

Por los signos observados de acuerdo con los indicadores propuestos para la calificación de las placas presenta una alteración de la deglución grado III.

Caso 19.

Nombre: SGFR.

Hipotiroidismo congénito por nódulo único sublingual.

Características generales del estudio:

El estudio se aplicó a los 58 días de edad, habiendo iniciado su tratamiento hormonal sustitutivo a los 23 días e ingresado a la clínica a los 29 días. El estudio cuenta con un total de 17 tomas de las cuales tres documentan las fases a observar.

Manifestaciones clínicas:

En la exploración neurológica del neonato se expresó con síndrome neurológico de hipertonía con grado de severidad moderado en el cual no se presentó signos en relación con la deglución. En la valoración neurológica a los cuatro meses presentó reflujo sin reportarse otro signo en relación con este mecanismo. En las valoraciones del desarrollo no se reportaron signos en relación con la deglución

Reporte radiológico del estudio:

En el reporte de radiología se consideran los siguientes datos: Mecanismos de la deglución sin evidencia de alteración. Inicialmente colaboró pero posteriormente se tuvo que realizar con sonda nasogástrica. Esófago de forma, tamaño y situación habitual. Reflujo gastro esofágico hasta tercio superior. La impresión diagnóstica indica reflujo gastro esofágico que abarca hasta tercio superior.

Calificación de las fases oral faríngea y esofágica:

En la toma inicial se observa inicio de la fase oral. La fase faríngea y el inicio de la fase esofágica. Se observa esfínter labial y prensión adecuados por no observarse escurrimiento del medio de contraste, así como por existir coincidencia del eje mayor de la mamila con el eje mayor del maxilar inferior. Se observa prensión débil por la presencia de mínimo escurrimiento del medio de contraste por el esfínter labial. La poca cantidad de medio de contraste que se encuentra en la cavidad oral indica succión adecuada, dado que ya ha dado inicio la fase faríngea. Lengua ascendida sin muestra de retardo en el vaciamiento de la cavidad oral. Insuficiencia velopalatina por falla en el cierre ya que se observa mínima presencia del medio de contraste en la región faringonasal, así como

insuficiencia en la musculatura laríngea por mínimo paso de medio de contraste en el vestíbulo laríngeo. Presencia de burbujas de aire en la cámara faríngea como muestra de incoordinación deglución-respiración a éste nivel. Apropiado cierre del esfínter cricofaríngeo, incoordinación entre las fases faringeo y esofágica por persistir restos del medio en la cámara faríngea cuando la fase esofágica ya ha dado inicio, persiste paso de medio contraste en región faringonasal y en el vestíbulo laríngeo por insuficiencia de las musculaturas velopatina y laríngea respectivamente.

En la siguiente toma se aprecia fin de la fase oral con incoordinación deglución-respiración por la presencia de burbujas de aire en la cámara esofágica. Escaso paso del medio en región faringonasal. Incoordinación entre las fases esofágica y faríngea por residuos de bario en la cámara faríngea cuando en la fase esofágica se observa gran cantidad de medio de contraste. Se observa reflujo gastroesofágico en las tomas siguientes.

Por los signos observados de acuerdo con los indicadores propuestos para la calificación de las placas presenta una alteración de la deglución grado III.

Caso 20.

Nombre : DPV.

Hipotiroidismo congénito por nódulo sublingual

Características generales del estudio:

El estudio radiológico se lleva a cabo a los 87 días habiendo iniciado su tratamiento hormonal sustitutivo a los 63 días e ingresado a la clínica a los 63. El estudio cuenta con 18 tomas de las cuales cinco dan cuenta de las fases a observar.

Manifestaciones clínicas:

En la exploración neurológica del neonato se expresó con síndrome neurológico de Disautonomía con grado de severidad moderado, presentando succión incoordinada con signo de escurrimiento. En la deglución se encontró retraso en la conducta por presentar atragantamiento, además de sialorrea. En el examen neurológico del recién aplicado a los 63 días se observó succión incoordinada con signo de escurrimiento de la leche por las comisuras labiales, a la deglución se atraganta y regurgita. En la valoración neurológica aplicada con anterioridad al estudio a los dos meses, se encontró que

regurgita y se atraganta con alteración grado II, a los 4 meses se observó alteración grado I por regurgitación lo cual persiste hasta los 149 días. En las valoraciones de desarrollo anterior y posterior al estudio no presentó alteraciones evidentes al momento de la aplicación.

Reporte radiológico del estudio:

En el reporte radiológico se asentaron los siguientes datos: Paso del medio de contraste por orofaringe sin escape del mismo hacia vías aéreas. Esófago normal. Estomago sin defectos de llenado con características normales. No se presentó reflujo gastroesofágico posterior a la maniobra de sifón.

Calificación de las fases oral, faríngea y esofágica:

En la primera toma se observa cierre apropiado del esfínter labial y prensión adecuada, no obstante existe succión débil por encontrarse la cavidad oral parcialmente vacía con muy poca cantidad de bario, sin existir coincidencia de la tetina con el eje mayor del maxilar inferior. Incoordinación deglución-respiración por encontrarse la faringe dilatada con una gran cantidad de aire. En la segunda toma se aprecian fallas en el esfínter labial por el escurrimiento del medio de contraste, incoordinación deglución-respiración en la cámara esofágica por existir burbujas de aire a este nivel. Insuficiencia en la musculatura laríngea con fallas en el cierre cricofaríngeo y paso del medio de contraste al vestíbulo laríngeo y laringe. Retardo en el vaciamiento de la faringe por observarse severamente dilatada y retardo en el vaciamiento de la misma por residuos de bario en la cámara faríngea aún cuando ya ha iniciado la siguiente fase. En la tercera, cuarta y quinta tomas se observan incoordinación entre las fases faríngea y esofágica, así como retardo en el vaciamiento de la cámara faríngea por encontrarse residuos del medio de contraste en la cámara faríngea y esofágica por la evidencia de burbujas de aire en ambas. Insuficiencia velopalatina por paso faringonasal del medio de contraste. a pesar de no encontrarse registrado en el reporte de radiología si se evidencia la presencia de reflujo gastroesofágico.

Por los signos observados de acuerdo con los indicadores propuestos para la calificación de las placas presenta una alteración de la deglución grado III.

Caso 21

Nombre : FMS.

Hipotiroidismo por atirosis.

Características generales del estudio:

El estudio radiológico se aplicó a los 95 días habiendo iniciado su tratamiento hormonal sustitutivo a los 59 días e ingresado a la clínica a la misma edad. El estudio cuenta con un total de 15 tomas de las cuales tres permiten observar las fases necesarias.

Reporte radiológico del estudio:

Se indica que existe tránsito bucofaringeo adecuado sin evidencia de escape faringonasal. Esófago morfológicamente normal. Reflujo gastroesofágico espontáneo discreto durante la maniobra de sifón, que abarca hasta tercio medio en cantidad moderada. Estómago normal sin alteración. La impresión diagnóstica señala reflujo gastroesofágico espontáneo e inducido que abarca hasta tercio medio.

Manifestaciones clínicas:

En la exploración neurológica del neonato se expresó con síndrome neurológico de Disautonomía con grado de severidad leve. En la exploración neurológica anterior al estudio aplicada a los 59 días la madre reporta deglución en trenes alternos, se observa búsqueda horizontal y vertical además de regurgitación. En la exploración posterior a los 101 días se observó alteración grado I la cual persiste hasta los 127 días. Búsqueda horizontal y vertical que se presenta hasta los cinco meses. En la valoración de desarrollo aplicada con posterioridad al estudio a los 127 días presenta atragantamiento al comer, recién inicia la ingesta de papillas a esa edad.

Calificación de las fases oral, faríngea y esofágica:

En la primera toma se observa cierre adecuado del esfínter labial sin escurrimiento, con prensión adecuada dada que se observa coincidencia del eje mayor de la tetina con el eje mayor del maxilar inferior. Succión adecuada con movilidad lingual presente sin fallas en el vaciamiento de la cámara oral. Retardo en el vaciamiento de la cámara faríngea por encontrarse ésta ampliamente dilatada y por persistir residuos de bario, sin fallas en el esfínter cricofaríngeo. En la segunda toma se encontró incoordinación entre las fases

faríngea y la esofágica por persistir residuos de bario ya que ha iniciado la fase esofágica, con incoordinación deglución - respiración por la presencia de burbujas de aire en este nivel . Suficiencia velopalatina dado que no se observa medio de contraste en la región faringonasal. En la tercera toma se aprecian nuevamente la incoordinación entre las fases faríngea y esofágica, con cierre apropiado del esfínter cricofaríngeo, en tomas parciales se siguen observando las burbujas de aire en la cámara esofágica como muestra de incoordinación deglución - respiración en esta cámara. Suficiencia de la musculatura laríngea por no existir medio de contraste en región del vestíbulo laríngeo, laringe o traquea. Presenta reflujo gastroesofágico espontáneo.

Por los signos observados de acuerdo con los indicadores propuestos para la calificación de las placas presenta una alteración de la deglución grado II.

Caso 22

Nombre : CAS.

Hipotiroidismo congénito por nódulo sublingual

Características generales del estudio.

El estudio radiológico se aplicó a los 97 días de edad habiendo iniciado su tratamiento hormonal sustitutivo a los 52 días e ingresado a la clínica a los 65 días de edad. El estudio cuenta con un total de 17 tomas de las cuales documentan las fases a observar

Manifestaciones clínicas:

En la exploración neurológica del neonato se expresó con síndrome neurológico de hipertonía con grado de severidad moderado aplicada a los 65 días. En dicho instrumento se encontró succión ausente así como búsqueda horizontal sin empezar la vertical. En las valoraciones neurológica aplicadas con anterioridad al estudio a los 91 días se encontró alteración grado I acompañadas de regurgitación y mioclonías linguales, en valoración posterior a los 126 días persiste alteración grado I la cual se mantiene hasta los 5 meses mostrándose adecuada hasta los 6 meses. En el instrumento de conducta alimentaria se encontró succión lenta o débil, deglución por trenes alternos con regurgitación hasta los 6 meses. En la valoración de desarrollo no se reportaron datos relativos a la deglución.

Reporte de radiología:

Al valorar el mecanismo de la deglución se observo poco escape faringonasal. esófago de situación, contornos y peristaltismo normal, buena distensión en sus diferentes tercios. Se observó reflujo gastroesofágico a nivel tercio proximal de esófago. Estomago con buen llenado y pliegues normales. Bulbo duodenal, arcada y tránsito intestinal normales.

La impresión diagnostica señala:

Escape faringonasal. Reflujo gastroesofágico hasta nivel de tercio proximal resto del estudio dentro de parámetros normales.

Calificación de las fases oral, faríngea y esofágica:

En la toma inicial se observa el inicio de la fase oral con prensión apropiada, dado que no se observa escurrimiento, con coincidencia de los ejes de la mamila y el maxilar inferior respectivamente. Succión débil por poco medio de contraste la cavidad oral con lengua ascendida. No se observan signos de retardo en el vaciamiento de esta cámara. En la segunda toma se observa apropiado cierre velopalatino sin desviación a región faringonasal. Datos de incoordinación entre las fases faríngea esofágica dado que se evidencian depósitos de bario en la faringe aún cuando la fase mínima del medio de contraste tanto a la región del vestíbulo laríngeo como a la laringe y traquea. En la tercera toma se observa mínimo escape del medio de contraste como signo de insuficiencia de la musculatura velopalatina. Apropiado cierre del esfínter cricofaríngeo. Evidencia de retardo en el vaciamiento de la faringe por encontrarse ésta ampliamente dilatada así como signos de incoordinación entre las fases faríngeas y esofágicas por la evidencia de residuos de medio de contraste en la cámara faríngea cuando la fase esofágica ya se ha iniciado. Se observa apropiada coordinación deglución-respiración en todos los niveles, dado que no se evidencian burbujas en ningún nivel.

Por los signos observados de acuerdo con los indicadores propuestos para la calificación de las placas presenta una alteración de la deglución grado IV

Caso 23.

Nombre : SGFE.

Hipotiroidismo congénito por nódulo único sublingual.

Características generales del estudio:

El estudio radiológico se aplica a los 100 días de edad habiendo iniciado su tratamiento hormonal sustitutivo a los 43 días e ingresado a la clínica a los 46 días de edad. El estudio cuenta con un total de 23 tomas de las cuales cuatro documentan las fases a observar en su totalidad y cuatro lo hacen parcialmente.

Manifestaciones clínicas:

En la exploración neurológica del neonato se expresó con síndrome neurológico de hipertonía con grado de severidad moderado a los 46 días no presentando signos en relación con la deglución. En la valoración neurológica a la misma edad alteración grado II que cede a los dos meses. En la valoración de desarrollo aplicada a los 121 días se reportó clonus lingual.

Reporte radiológico:

EL reporte de radiologia contempla los siguientes puntos: Alteración en el mecanismo de la deglución a nivel faringe con paso del medio contraste a vías aéreas. Esófago con forma, tamaño y situación anatómicas. Alteración de la motilidad por la presencia de bordes en forma de onda.

Se observó reflujo gastro esofágico grado III. Estomago sin alteraciones.

Impresión diagnóstica:

Alteración del mecanismo de la deglución. Alteración en la motilidad esofágica. Reflujo gastroesofágico grado III.

Calificación de las fases oral, faríngea y esofágica:

En la toma inicial se observa prensión adecuada ya que existe coincidencia del eje mayor de la mamila con el maxilar inferior, logrando cierre del esfínter labial sin escurrimiento, succión adecuada . En la segunda toma se encuentra signos de prensión débil por presentar mínimo escurrimiento del medio de contraste a pesar de existir coincidencia del eje mayor de la mamila maxilar inferior. Se encuentran signos de incoordinación entre las fases faríngea y esofágica ya que se observan depósitos de bario en la faringe cuando la del esófago se encuentra lleno del mismo, insuficiencia en la musculatura laríngea por la presencia de medio de contraste en el vestíbulo laríngeo y paso mínimo a la laringe.

En la tercera toma persisten los signos de prensión débil por el mínimo escurrimiento del medio de contraste así como los signos de incoordinación entre las fases faríngea y esofágica. En la cuarta toma se ven signos de insuficiencia velopalatina por el paso del medio de contraste a nasofaringe con adecuado cierre del esfínter cricofaríngeo, persisten depósitos de bario en la faringe cuando ya ha iniciado la fase esofágica como muestra de incoordinación entre las fases faríngea y la esofágica. En la quinta toma se encuentran signos de retardo en el vaciamiento de la faringe ya que se observa ampliamente dilatada. En la sexta toma se evidencian signos de insuficiencia velopalatina por la abundante presencia de medio de contraste en la región faringonasal con muestra de incoordinación entre la fase faríngea y la esofágica dados los depósitos de bario alojados en la faringe cuando la fase esofágica ya ha dado inicio. En la séptima toma se observan nuevamente signos de incoordinación entre las fases faringe y esofágica, así como muestras de incoordinación respiración - deglución a nivel del esófago por la presencia de burbujas de aire en ésta cámara. En la octava toma se encuentran signos de retardo en el vaciamiento de la faringe por encontrarse ampliamente dilatada con signos de insuficiencia en la musculatura faríngea y laríngea por el escape a región faringonasal y al vestíbulo laríngeo respectivamente. Presencia de reflujo gastroesofágico severo.

Por los signos observados de acuerdo con los indicadores propuestos para la recalificación de las placas presenta una alteración de la deglución grado III.

Caso 24.

Nombre : AOJM.

hipotiroidismo congénito por atirosis.

Características generales del estudio:

El estudio se realizó a los 72 días de edad, habiendo iniciado se tratamiento hormonal sustitutivo a los 27 días e iniciado su seguimiento a los 60 días. El estudio cuenta con 12 tomas de las cuales tres evidencian en su totalidad las fases a observar y dos en las que se observan de manera parcial.

Manifestaciones clínicas:

En la exploración neurológica del neonato se expreso con síndrome neurológico de Disautonomía moderada, sin reportarse signos relativos a la deglución. succión o

búsqueda. En la valoración neurológica a los 26 días se presentan temblores en la lengua y alteración grado I en el automatismo de la deglución, a los dos meses signo de protrusión lingual y persistencia de alteración grado I presenta hasta los 11 meses. Reflejo de búsqueda presente hasta los ocho meses. En las valoraciones de desarrollo anterior y posterior al estudio no presento alteraciones evidentes al momento de la aplicación.

Reporte radiológico:

Mecanismo de la deglución lento pero efectivo en fase oral y faríngea sin dificultad para el paso del medio e contraste. Trastorno de la motilidad esofágica por ondas secundarias con morfología conservada. No presencia de reflujo gastroesofágico con cámara gástrica inusualmente distendida y con retardo en su vaciamiento.

La impresión diagnóstica indica :

Trastorno de la motilidad esofágica. Vaciamiento gástrico retardado en relación a estomago retencionista. No evidencia de reflujo gastroesofágico.

Calificación de las fases oral, faríngea y esofágica :

En la toma inicial de observan signos referentes a succión débil por existir poca cantidad de medio de contraste en cavidad oral con mínimo ascenso de la lengua, esfínter velopalatino difícil de evaluar. Signo de prensión débil sin escurrimiento pero no se logra la coincidencia del eje mayor de la mamila con el del maxilar inferior. En la segunda toma se encuentran signos de prensión sin coincidencia del eje mayor de la mamila con el del maxilar inferior y presencia de escurrimiento no logrando el cierre del esfínter labial. Evidencia de succión débil por encontrarse muy poca cantidad de medio de contraste en cavidad oral a pesar de que la faringe se encuentra relativamente vacía de no ser por los depósitos baritados en la faringe cuando la fase esofágica ya ha dado inicio e incluso ya esta por terminar, lo cual se considera como signo de incoordinación entre la fase faríngea y la esofágica, así como muestra de retardo en el vaciamiento de la faringe por encontrarse ésta ampliamente dilatada. En la tercera toma se observan signos de prensión débil ya que existe escurrimiento del medio de contraste que mancha el campo radiológico por fuera del esfínter labial, con signo de debilidad lingual por encontrarse ésta casi completamente en el piso de la cavidad oral. Suficiencia de la musculatura de la laringe y faringe apropiadas, signo de incoordinación entre la fase faríngea y la esofágica por encontrarse depósitos baritados en la faringe aun cuando ya ha dado inicio la fase

esofágica. En la siguiente toma se observan signos de incoordinación deglución-respiración por la presencia de burbujas de aire en la región esofágica.
Dados los signos observados tras la calificación presenta una alteración de la deglución grado II.

Caso 25.
Nombre : EBJ.
Hipotiroidismo congénito por nódulo único sublingual.

Características generales del estudio:
El estudio se realizó a los 163 días de edad, habiendo iniciado su tratamiento hormonal sustitutivo al os 50 días e iniciado su seguimiento a los 69 días. El estudio cuenta con 9 tomas de las cuales tres evidencian en su totalidad las fases a observar y dos en las que se observan de manera parcial.

Manifestaciones clínicas:
En la exploración neurológica del neonato se expresó con síndrome neurológico de hipertonía de leve a moderada. En la valoración neurológica del neonato a los dos meses se encontró retraso en la conducta por presentar asimetría en el reflejo de búsqueda, succión con signos de hipotonía con escurrimiento por las comisuras, en relación con la deglución presentó retraso en la conducta por atragantarse, situación que se prolongó hasta los cuatro meses acompañado ocasionalmente de regurgitación. En la exploración neurológica aplicada a los seis meses presentó sialorrea la cual persistió hasta los diez meses considerándose normal el automatismo de la deglución en dicho instrumento. En la exploración de la conducta alimentaria se encontró succión débil a los cuatro meses la que se normalizó a los seis meses. A los cuatro meses se atraganta al deglutir con salida ocasional de leche por la nariz así como reflejo anormal de mordida únicamente presente a ésta edad. Se reportan en éste mismo instrumento temblores linguales. En la valoración de desarrollo no se reportaron datos en relación con la deglución.

Reporte radiológico del estudio:

En el informe se consideran los siguientes datos: Mecanismos de la deglución normal en todas las fases, succión, fase oral, faríngea y esofágica normal. Esófago normal en morfología y motilidad. No se evidencia reflujo gastroesofágico. El estómago tiende a tener gran tamaño distiende bien, se observa discreto retardo en el vaciamiento. Desplazamientos de la unión esófago gástrica.

La impresión diagnóstica señala:

Retraso en el vaciamiento gástrico. No evidencia de reflujo gastroesofágico. Datos sugestivos de desplazamiento de la unión esófago gástrica.

Calificación de las fases oral, faríngea y esofágica:

En la toma inicial se observa prensión adecuada por no existir escurrimiento, se observa coincidencia del eje mayor de la mamila con el maxilar inferior. Succión adecuada con la lengua ascendida y por existir poca cantidad de medio de contraste en la cavidad oral dado que la fase faríngea ya se ha iniciado. Falla en el cierre velopalatino por el mínimo escape de bario a la nasofaringe. Muestras de retardo en el vaciamiento de la faringe por encontrarse ampliamente dilatada completamente llena de bario cuando ya ha dado inicio la siguiente fase, además de signos de incoordinación deglución-respiración por observarse burbujas de aire en la faringe. Signos observables de incoordinación entre la segunda y la tercera fase por los depósitos baritados en la faringe cuando la fase esofágica ya inicio. En la tercera toma se evidencian signos de incoordinación entre la fase faríngea y la fase esofágica por el depósito de restos de bario en la faringe cuando el esófago ya esta lleno del mismo. En las tomas posteriores el esófago se observa gran cantidad de burbujas como signo de incoordinación deglución-respiración a este nivel. Se observa insuficiencia de la, musculatura laríngea por el mínimo paso del medio de contraste al vestíbulo laríngeo.

Dados los signos observados tras la calificación presenta una alteración de la deglución grado I.

Caso 26.

Nombre : STJE.

Hipotiroidismo congénito por nódulo único sublingual

Características generales del estudio:

El estudio radiológico se tomó a los 118 días de edad, habiendo iniciado su tratamiento hormonal sustitutivo a los 49 días e ingresado al seguimiento a los 49 días. El estudio cuenta con un total de 15 tomas de las cuales, tres documentan totalmente las tres fases a observar y una de forma parcial.

Manifestaciones clínicas:

En la exploración neurológica del neonato se expresó con síndrome neurológico de hipertonía con un grado de severidad de. En el examen neurológico del neonato así como en la valoración neurológica se encontraron conductas esperadas en relación con el reflejo de búsqueda, succión y deglución, sin signos en relación con los mismos, ni en la anterior a los 69 días ni en la posterior al estudio a los 126 días. En la valoración del desarrollo no se reportan signos en relación con la deglución.

Reporte radiológico del estudio:

EL reporte radiológico señala succión y deglución normales sin escape del medio, esófago, unión esófago gástrica, estómago, bulbo y arco duodenal de tamaño, forma y situaciones normales, Observamos reflujo gastroesofágico espontáneo, hasta tercio proximal de esófago, no persistente.

Calificación de las fases oral, faríngea y esofágica:

En la toma inicial se observa prensión y succión adecuadas sin muestras aparentes de fallas en el esfínter labial o en el vaciamiento de la orofaringe, con movilidad lingual apropiada por observarse ascendida. Se aprecia adecuada coincidencia del eje mayor de la mamila con el maxilar inferior. Se observan signos de retardo en el vaciamiento de la cámara faríngea por encontrarse ampliamente dilatada. En la siguiente toma se encuentran signos de incoordinación entre la fase faríngea y la esofágica por los depósitos baritados observados en la faringe cuando la fase esofágica ya ha dado inicio, se observan signos de insuficiencia en la musculatura velopalatina con mínimo escape de medio de contraste por el esfínter , persiste la incoordinación entre las fases faríngea y esofágica. Incoordinación respiración - deglución por la presencia de burbujas de aire en el esófago. Se observa insuficiencia de la musculatura laríngea por el mínimo paso del

medio de contraste a la laringe, así como presencia de reflujo gastroesofágico espontáneo.

Dado los signos observados tras la calificación presenta una alteración de la deglución grado III.

ANEXO D

IMÁGENES RADIOLÓGICAS



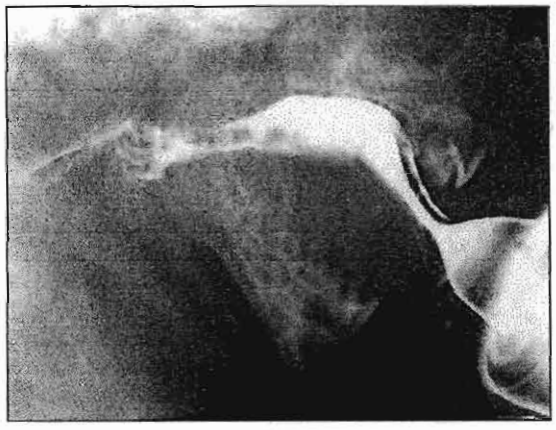
EBJ: Retardo en el vaciamiento y dilatación faríngea Estasis del medio de contraste por incoordinación entre la fase faríngea y la esofágica . Presencia de burbujas en la faringe por incoordinación respiración – deglución.



ESLT: Retardo en el vaciamiento de la cámara faríngea Se observa ampliamente dilatada , con restos de medio de contraste por incoordinación entre la fase faríngea y la fase esofágica.



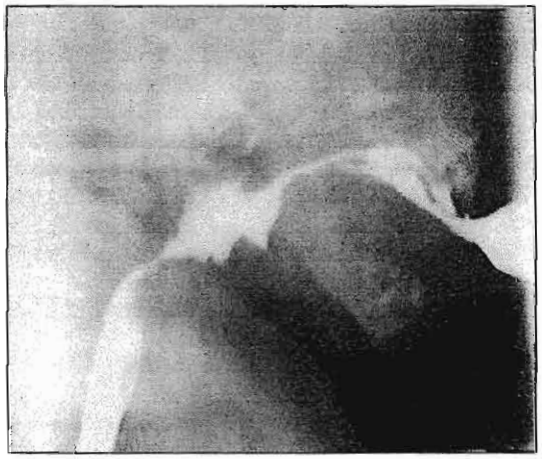
SRE: Succión débil. No hay cierre de arcadas dentarias sobre el chupón. La lengua ocupa gran cantidad de la cavidad oral por hipotonía o macroglosia. Estasis faríngea por permanencia de medio de contraste. Incoordinación entre la fase faríngea y la fase esofágica. Se observa dilatación esofágica.



CSG: Prensión pobre por ángulo amplio de maxila . Lengua hipotónica o macroglosia. Mínimo escape a región faringo nasal. Presencia de burbujas en la cavidad oral y faríngea, por incoordinación respiración - deglución. Estasis de medio de contraste en cámara faríngea a pesar de haber iniciado la fase esofágica.



MFH: Prensión pobre. Escurrimiento del medio de contraste a las región perioral. Escape faringo nasal. Estasis de medio de contraste en la faringe.



RLI: Prensión pobre. Escape faringo nasal, retardo en el vaciamiento de la faringe ampliamente dilatada; presencia de burbujas, por incoordinación respiración - deglución a nivel oral faríngeo y esofágico.



MYD: El medio de contraste permanece retenido en la cavidad oral, sin lograr pasar del istmo de las fauces a la faringe.



TJR: Prensión y succión débil. Retardo en el vaciamiento de la faringe y dilatación. Paso del medio de contraste al vestíbulo laríngeo.



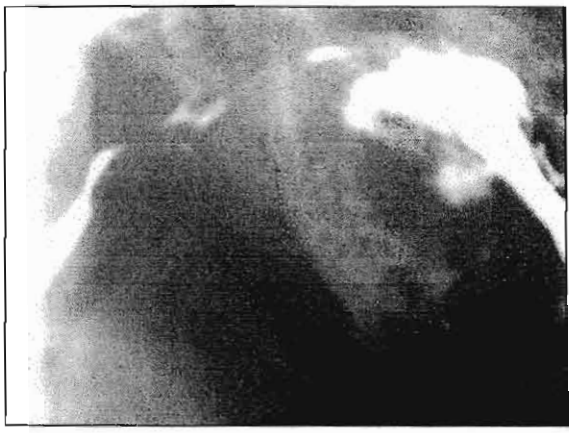
CMP: Prensión pobre y escurrimiento del medio de contraste a las regiones periorales. Angulo maxilar amplio. Macroglosia o hipotonía lingual. Retardo en el vaciamiento de la faringe, ampliamente dilatada. El medio de contraste se detiene en el esfínter cricofaríngeo.



CMP: Mismo caso. Estasis faríngea. Medio de contraste en el vestíbulo laríngeo. Incoordinación respiración - deglución con grandes burbujas en la faringe.



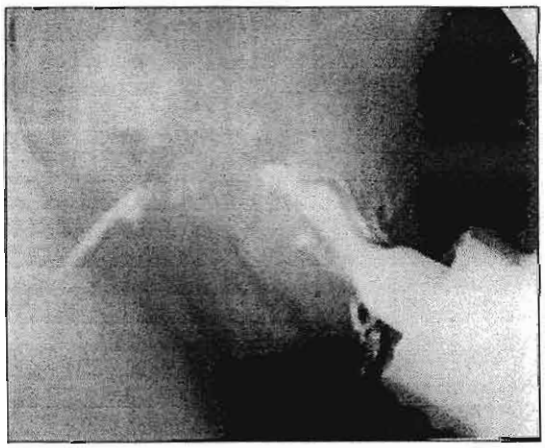
ACAK: Retardo en el vaciamiento de la cámara faringea ampliamente dilatada, paso del medio de contraste al área del vestíbulo laringeo y laringe.



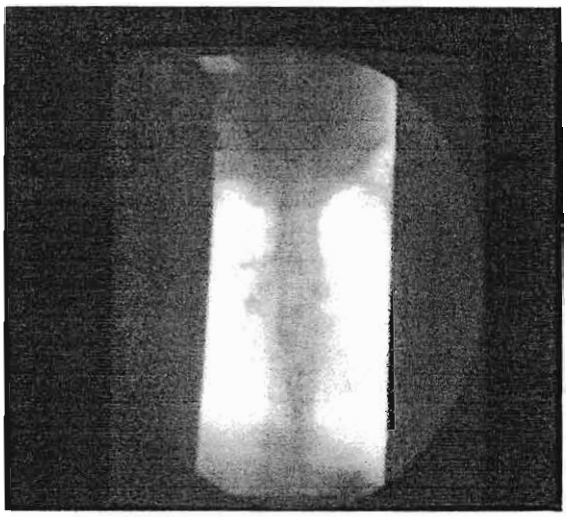
GMV: Ángulo amplio de maxila, mínimo escape faringo nasal. Estasis de medio de contraste por incoordinación entre la fase faríngea y la esofágica , escape a vestíbulo laríngeo.



CHB: Succión débil. Estasis faríngea por incoordinación entre la fase faríngea y la fase esofágica e incoordinación respiración deglución a nivel faríngeo con burbujas.



AOJM: Succión y prensión débil , ángulo amplio de maxila. No hay coincidencia entre los ejes de la mamila y el maxilar inferior. Estasis por incoordinación entre la fase faríngea y la esofágica. Presencia de burbujas en cavidad oral, por la incoordinación respiración deglución.



BBI. Broncoaspiración masiva. Se llenan los bronquios secundarios. Se observan burbujas en el esófago.

TABLA 1. TIPIFICACION DE EDAD GESTACIONAL Y PESO AL NACIMIENTO

	V.Mínimo	V.Máximo	Promedio	Media	Desv. Estandar
Edad gestacional	35 sem	42 sem.	40 sem.	39.7 sem.	1.3 sem.
Peso al nacimiento	1850 gr	4250 gr	3200 gr	3168 gr	473 gr

TABLA 2 . MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL DE LOS VALORES PARA HORMONAS TIROIDEAS.

	Nt3 Total	Nt3 libre	Nt4 total	Nt4 libre	Tiroglobulina
Valor mínimo	0	0	0	0	0
Valor máximo	300	5.8	12.9	1.84	128
Promedio	105.5	1.01	1.2	0.13	37.5
Media	101.7	1.99	3.39	0.45	33.84
Desv. Estandard	71.2	1.96	3.91	0.56	32.39

TABLA 3 . VALORES DE TENDENCIA CENTRAL DEL INICIO Y DOSIS DEL TRATAMIENTO HORMONAL SUSTITUTIVO.

	V. Máximo	V. Mínimo	Promedio	Media	Desviación Estándar
Inicio del tratamiento	112 días	19 días	43 días	47 días	24 días
Dosis inicial	75	6.8	12	14.2	12.6

TABLA 4A: SIGNOS CLÍNICOS DEL HIPOTIROIDISMO AL NACIMIENTO

Signo	Número	Proporción
Fontanela posterior abierta	24	(.92)
Hernia umbilical	23	(.88)
Ictericia prolongada	17	(.64)
Piel fría y seca	16	(.61)
Letargo e Hipomovilidad	15	(.57)
Constipación	14	(.53)
Llanto ronco	13	(.50)
Fontanela anterior abierta	13	(.50)

TABLA 4B: SIGNOS CLINICOS DEL HIPOTIROIDISMO AL NACIMIENTO

Signo	Número	Proporción
Dificultad alimenticia	12	(.46)
Distensión abdominal	11	(.42)
Macroglosia	10	(.38)
Hipotermia	5	(.19)
Dismorfias	4	(.15)
Dificultad respiratoria	3	(.11)
Edema	1	(.03)

TABLA 5 : SIGNOS CLINICOS DE SUCCION REPORTADOS EN LA EXPLORACION NEUROLOGICA DEL NEONATO.

Succión	Número	Proporción
Normal	15	(.60)
Ausente	2	(.08)
Lenta	1	(.04)
Incoordinada	4	(.16)
Débil	3	(.12)

TABLA 6 : SIGNOS RADIOLOGICOS DE PRENSION DEBIL . ESCURRIMIENTO DEL MEDIO DE CONTRASTE

	Número	Proporción
Presente	12	(.46)
Ausente	8	(.30)
No valorable	6	(.23)

TABLA 7 : SIGNOS RADIOLOGICOS DE PRENSION DEBIL.
COINCIDENCIA DE LOS EJES

	Número	Proporción
Si hay coincidencia	**17**	**(.65)**
No hay coincidencia	**8**	**(.30)**
No valorable	**1**	**(.03)**

TABLA 8 : SIGNOS RADIOLOGICOS DE SUCCION DEBIL CANTIDAD INSUFICIENTE DE MEDIO DE CONTRASTE EN LA CAVIDAD ORAL.

	Número	**Proporción**
Cantidad insuficiente de medio	**3**	**(.12)**
Cantidad apropiada de medio	**23**	**(.87)**

TABLA 9 : SIGNOS RADIOLOGICOS DE DEGLUCION TARDIA.
RETARDO EN EL VACIAMIENTO DE LA CAVIDAD ORAL.

	Número	Proporción
Retardo en el vaciamiento	**6**	**(.23)**
Vaciamiento adecuado	**20**	**(.76)**

TABLA 10 : SIGNOS RADIOLOGICOS DE DEGLUCION. SUFICIENCIA DE LA MUSCULATURA PALATINA

	Número	Proporción
Presencia de medio de contraste en región faringonasal	19	(.73)
Exceso de medio de contraste en región faringonasal	3	(.11)
Presencia de medio de contraste en fosas nasales	1	(.03)
Ausencia de medio de contraste en región faringonasal	3	(.11)

TABLA 11 : SIGNOS RADIOLOGICOS DE INSUFICIENCIA DE LA MUSCULATURA LARINGEA.PASO DEL MEDIO DE CONTRASTE EN EL VESTIBULO LARINGEO

	Número	Proporción
Ausente	**8**	**(0.30)**
Presente	**18**	**(0.69)**

TABLA 12 : SUFICIENCIA DE LA MUSCULATURA LARINGEA, PASO DEL MEDIO DE CONTRASTE EN LARINGE.

Signo	n	Proporción
Presente	14	(.53)
Ausente	12	(.46)

TABLA 13 : SUFICIENCIA DE LA MUSCULATURA LARINGEA .
PASO DEL MEDIO DE CONTRASTE A TRAQUEA.

Signo	n	Proporción
Ausente	22	(.85)
Presente	4	(.15)

TABLA 14 : SIGNOS RADIOLOGICOS DE INCOORDINACION RESPIRACION DEGLUCION

	Número	Proporción
Presencia de burbujas en la faringe	**16**	**(.61)**
Presencia de burbujas en el esófago	**19**	**(.73)**

TABLA 15 : GRADO DE SEVERIDAD DE ALTERACIONES DE LA DEGLUCION

Severidad	Número
Alteración I	0
Alteración II	7
Alteración III	15
Alteración IV	4

TABLA 16 : INDICADORES RADIOLÓGICOS DE LAS ESTRUCTURAS INVOLUCRADAS EN LA PRENSION DÉBIL

SIGNO RADIOLÓGICO	TIPO DE HIPOTIROIDISMO					
	Atirosis (N=9)			Nódulo Único Sublingüal (N=17)		
	presente	ausente	No valorable	presente	ausente	no valorable
Escurrimiento por comisuras	3 (.33)	3 (.33)	3 (.33)	9 (52)	5 (.29)	3 (.33)
Falta de coincidencia de los ejes (mamila-maxilar)	5 (.55)	4 (.44)	0	3 (.17)	13 (.76)	1 (.05)

TABLA 17 : INDICADORES RADIOLÓGICOS DE LAS ESTRUCTURAS INVOLUCRADAS EN LA SUCCIÓN DÉBIL

SIGNO RADIOLÓGICO	TIPO DE HIPOTIROIDISMO					
	Atirosis (N=9)			**Nódulo Único Sublingüal (N=17)**		
	presente	ausente	No valorable	presente	ausente	no valorable
Cavidad oral con poca cantidad de leche	1 (.11)	8 (.88)	0	4 (.23)	13 (.76)	0

TABLA 18 : INDICADORES RADIOLÓGICOS DE LAS ESTRUCTURAS INVOLUCRADAS EN LA DEGLUCIÓN TARDÍA

SIGNO RADIOLÓGICO	TIPO DE HIPOTIROIDISMO					
	Atirosis (N=9)			**Nódulo Único Sublingüal (N=17)**		
	presente	ausente	No valorable	presente	ausente	no valorable
Retardo en el vaciamiento de la cavidad oral	4 (.44)	5 (.55)	0	2 (.11)	15 (.88)	0
Incoordinación entre la fase oral y la faringe(ambas cámaras llenas de manera abundante)	5 (.55)	4 (.44)	0	3 (.17)	14 (.82)	0

TABLA 19 : INDICADORES RADIOLÓGICOS DE LAS ESTRUCTURAS INVOLUCRADAS EN LA COORDINACIÓN RESPIRATORIA

SIGNO RADIOLÓGICO	TIPO DE HIPOTIROIDISMO					
	Atirosis (N=9)			**Nódulo Único Sulingüal (N=17)**		
	presente	ausente	No valorable	presente	ausente	no valorable
Incoordinación respiración deglución faríngea	7 (.77)	2 (.22)	0	9 (.52)	8 (.47)	0
Incoordinación respiración deglución esofágica	8 (.88)	1 (.11)	0	11 (.66)	6 (.34)	0

TABLA 20 : INDICADORES RADIOLÓGICOS DE LAS ESTRUCTURAS INVOLUCRADAS EN LA DEGLUCIÓN FASE FARINGEA

SIGNO RADIOLÓGICO	TIPO DE HIPOTIROIDISMO					
	Atirosis (N=9)			**Nódulo Único Sulingüal (N=17)**		
	presente	ausente	No valorable	presente	ausente	no valorable
Insuficiencia Velo-Faringea	7 (.77)	2 (.22)	0	12 (.70)	1 (.05)	0
Retardo en el vaciamiento cámara faringea	9 (.99)	0	0	3 (.17) excesiva 1 (.05) cámara nasal 17 (1)	0	0
Incoordinación fase Faríngea-Esofágica	9 (.99)	0	0	17 (1)	0	0
Retardo estásis en la Faríngе	8 (.88)	1 (.11)	0	15 (.88)	2 (.11)	0
Hipotonía del esfinter Cricofaríngeo	1 (.11)	8 (.88)	0	3 (.17)	14 (.82)	0

TABLA 21 : INDICADORES RADIOLÓGICOS DE LAS ESTRUCTURAS INVOLUCRADAS CON LA MUSCULATURA LARINGEA

SIGNO RADIOLÓGICO	TIPO DE HIPOTIROIDISMO					
	Atirosis (N=9)			**Nódulo Único Sulingüal (N=17)**		
	presente	ausente	No valorable	presente	ausente	no valorable
Insuficiencia Vestíbulo Laríngeo	6 (.66)	3 (.33)	0	12 (.70)	5 (.29)	0
Insuficiencia paso a la Laringe	5 (.55)	4 (.44)	0	9 (.52)	8 (.47)	0
Medio de contraste en Traquea	0	9 (.99)	0	4 (.23)	13 (.76)	0

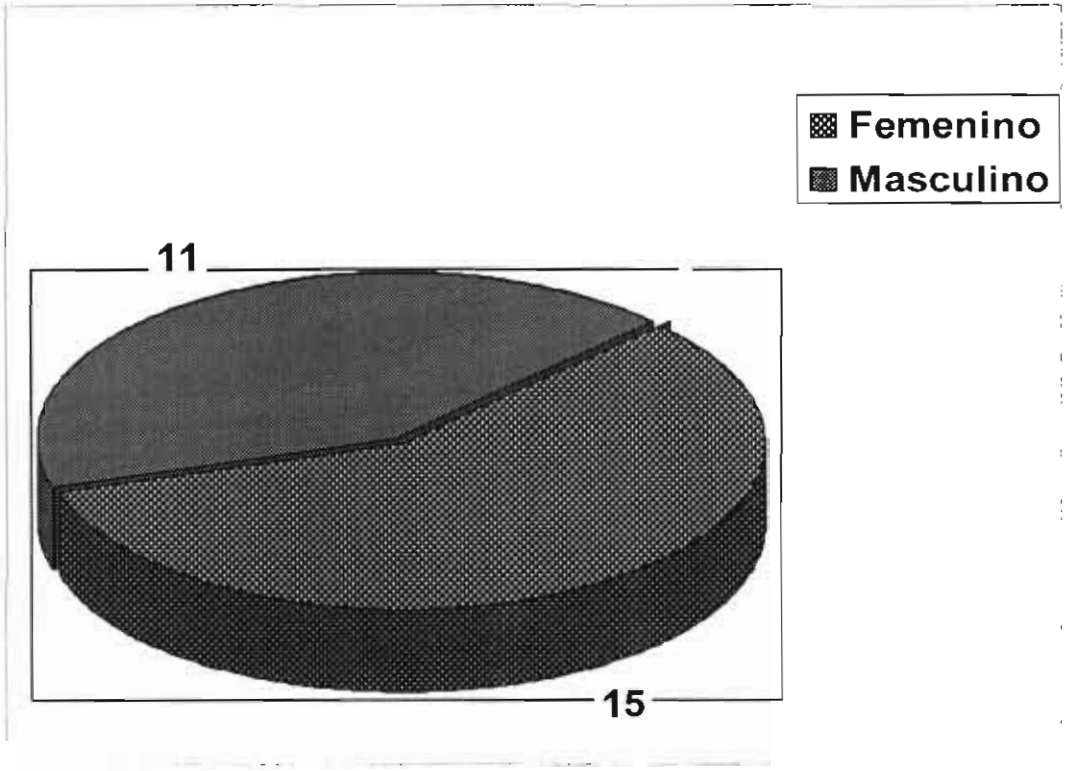
TABLA 22 : PREVALENCIA DE SIGNOS CLÍNICOS AL NACIMIENTO EN RELACIÓN CON LOS CONGLOMERADOS

Signo	Congl. 1	Congl. 2
Hernia Umbilical	12	11
Dificultad alimenticia	5	7
Distensión abdominal	5	6
Constipación	4	10
Dificultad respiratoria	2	1
Llanto ronco	2	11
Macroglosia	0	10
Edema	0	1

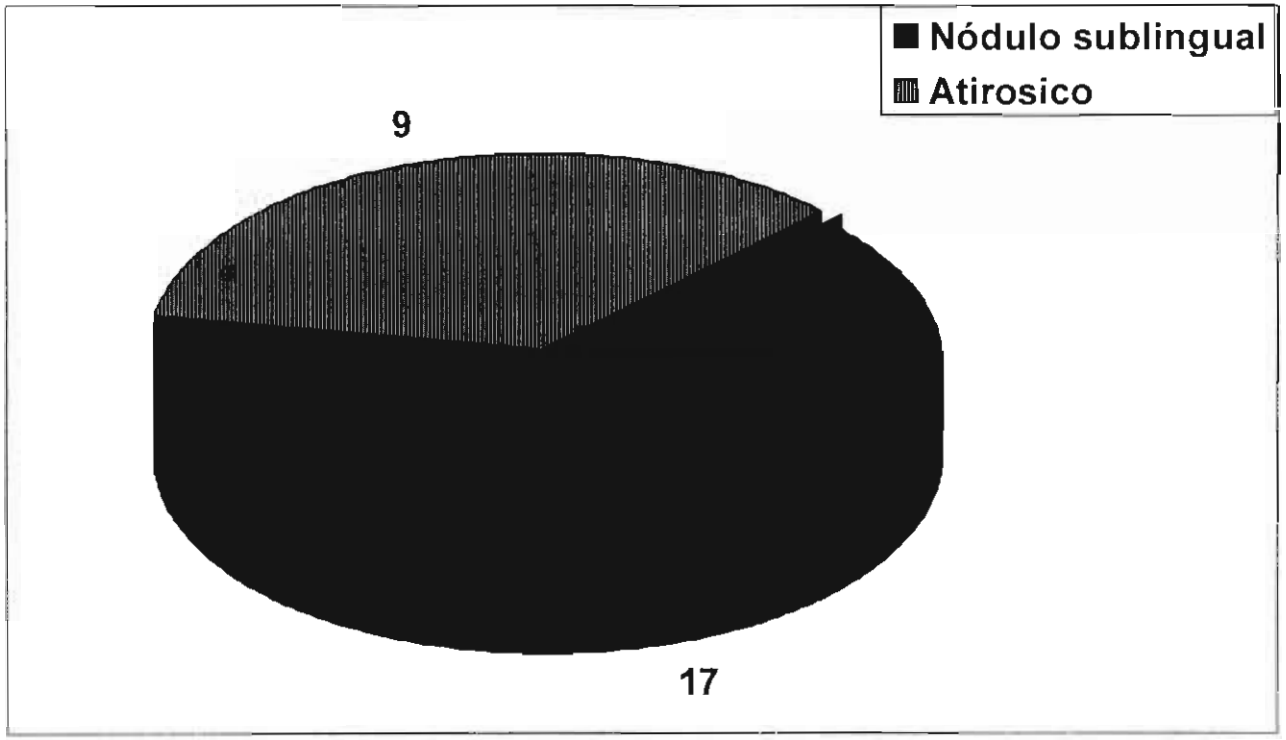
TABLA 23 : EDAD DE INICIO DE TRATAMIENTO CON INDICADORES RADIOLÓGICOS

Edad de Inicio de tratamiento hormonal sustitutivo	**Retardo en el vaciamiento de la cavidad oral**		**Paso del medio de contraste al vestíbulo laríngeo**		**Paso del medio de contraste a laringe**		**Paso del medio de contraste a traquea**		**Incoordinación respiración-deglución . Burbujas en esófago**	
	Presente	Ausente	Presente	Ausente	Presente	Ausente	Presente	Ausente	Presente	Ausente
Inicio temprano	6	0	2	4	5	1	6	0	4	2
Inicio tardío	14	5	6	13	7	2	15	4	3	16

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACION POR GÉNERO
(gráfica 1)

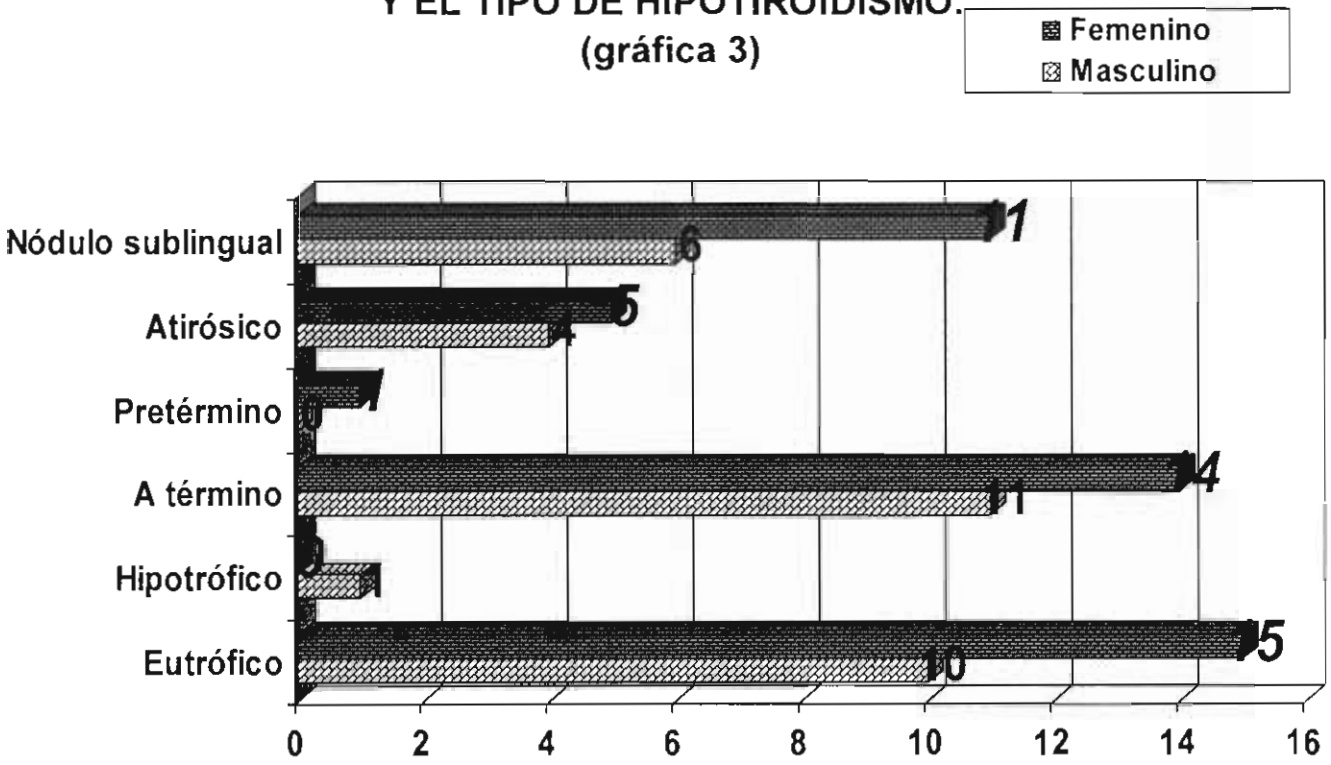


DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACION SEGÚN EL TIPO DE HIPOTIROIDISMO.
(gráfica 2)

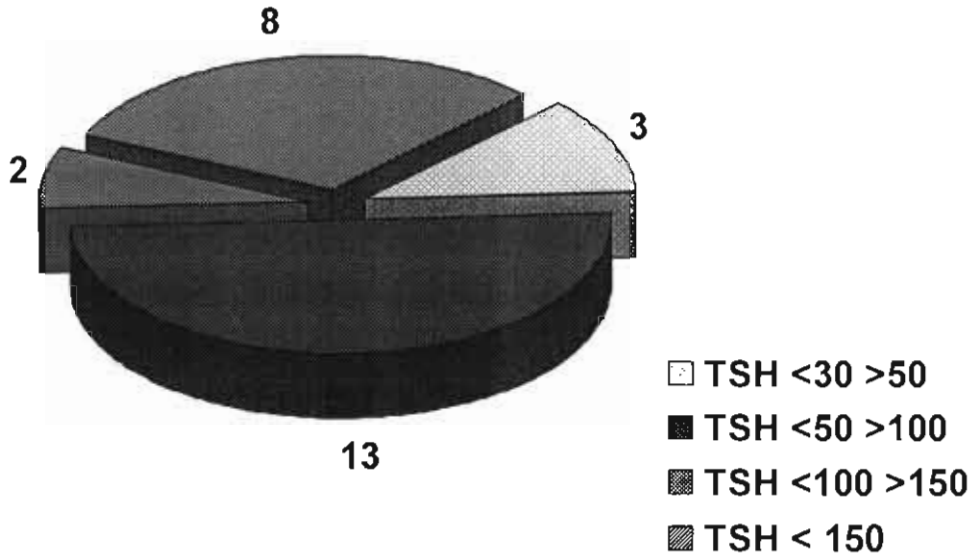


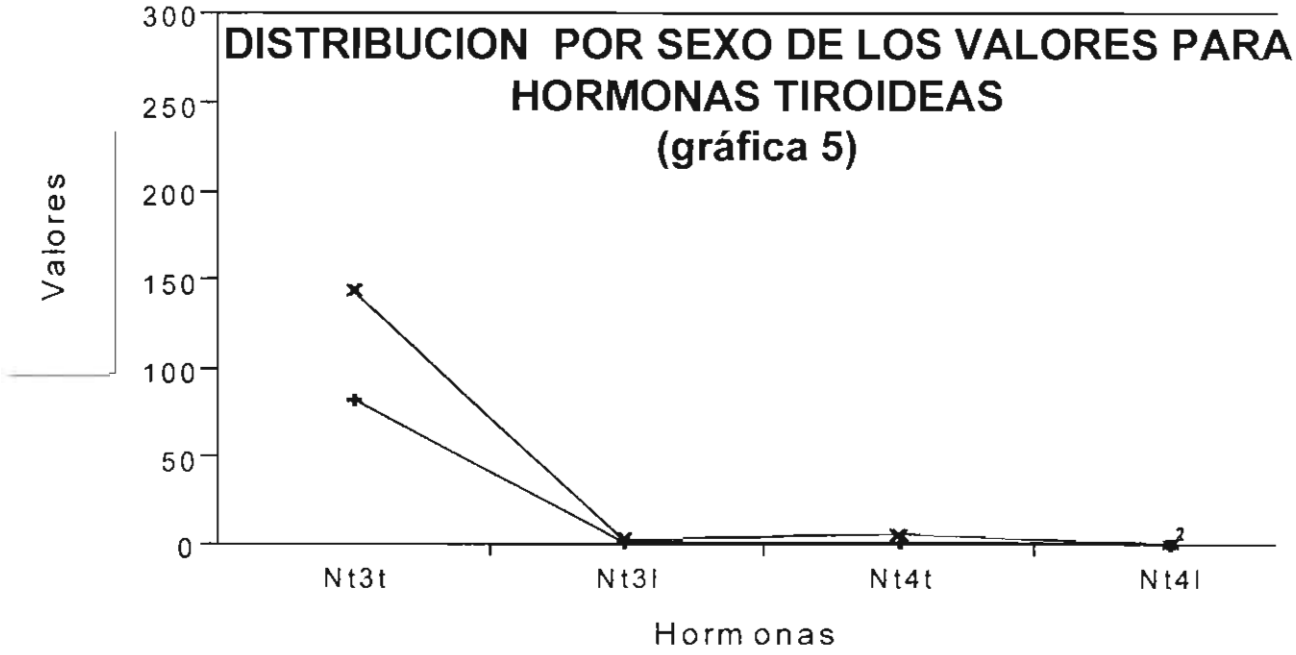
DISTRIBUCION DE LA POBLACION DE ACUERDO AL GENERO EN RELACION CON LA CONDICION AL NACIMIENTO , EL TROFISMO Y EL TIPO DE HIPOTIROIDISMO.

(gráfica 3)



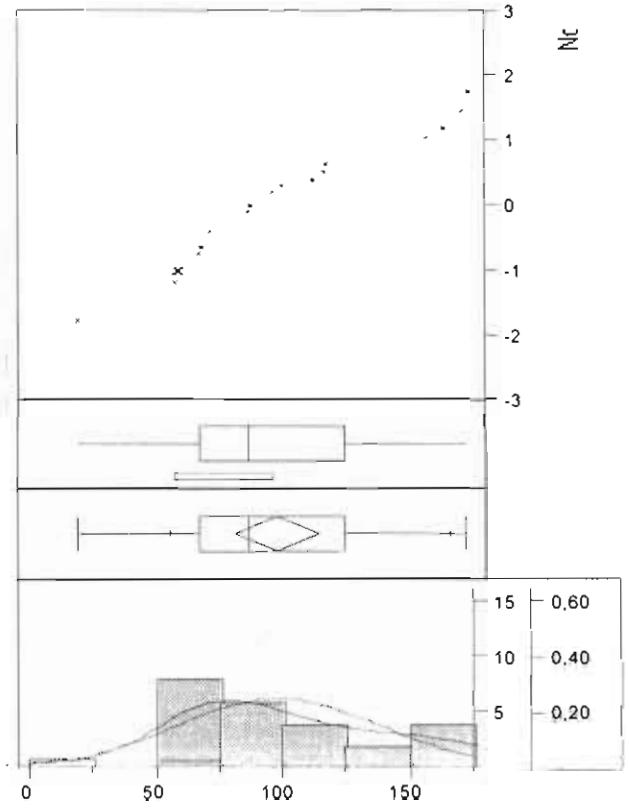
DISTRIBUCIÓN DE NIVELES DE HORMONA TSH OBTENIDOS EN EL TAMIZ NEONATAL.
(gráfica 4)



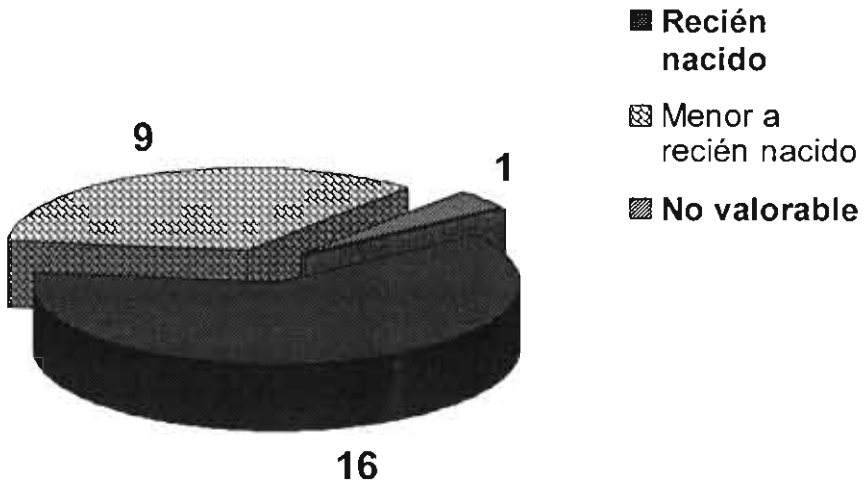


Sexo	Nt3t	Nt3l	Nt4t	Nt4l
1Masculino	82,6	,761	1,91	0,205
2 Femenino	145,	,065	5,62	0,841

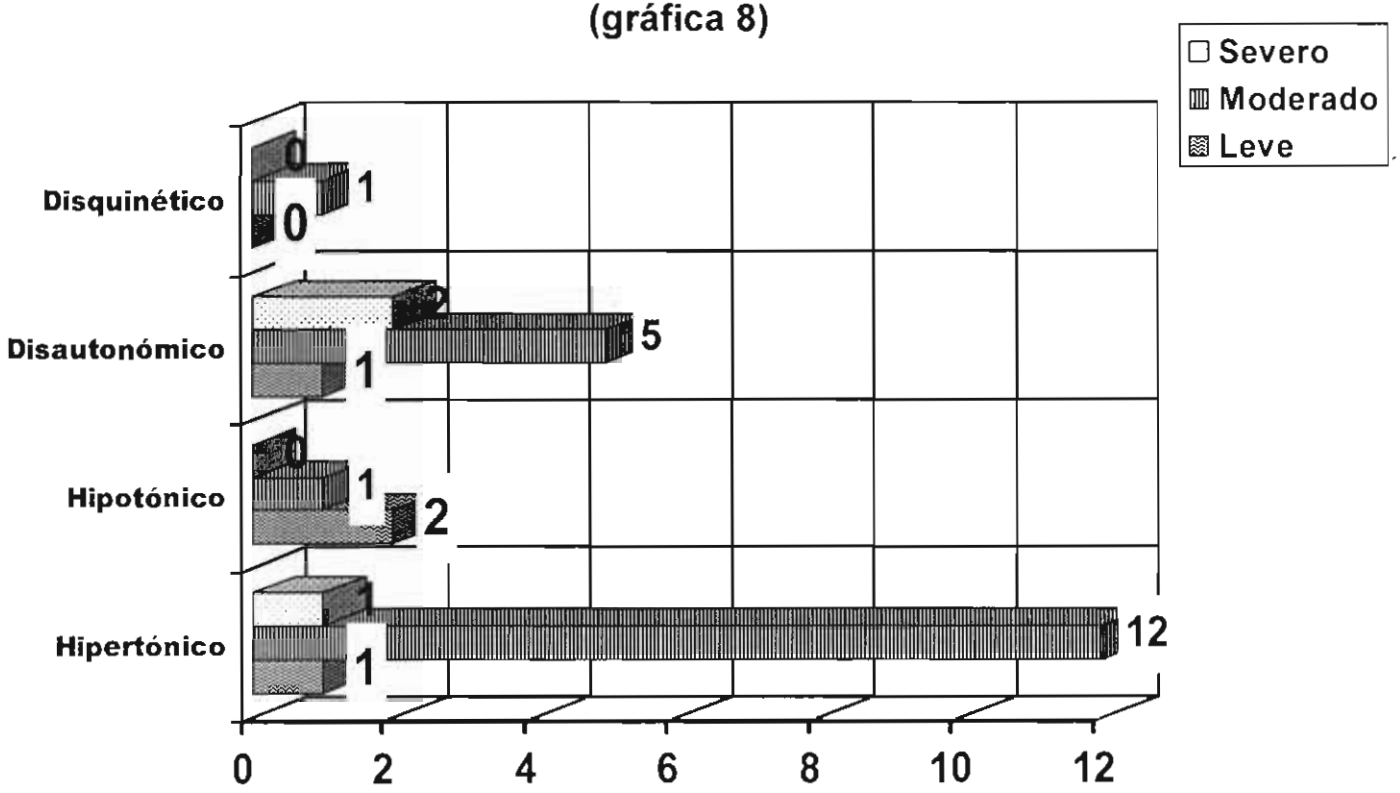
EDAD CRONOLÓGICA AL MOMENTO DEL ESTUDIO RADIOLOGICO (gráfica 6)



DISTRIBUCÍON DE LA EDAD OSEA AL NACIMIENTO
(gráfica 7)

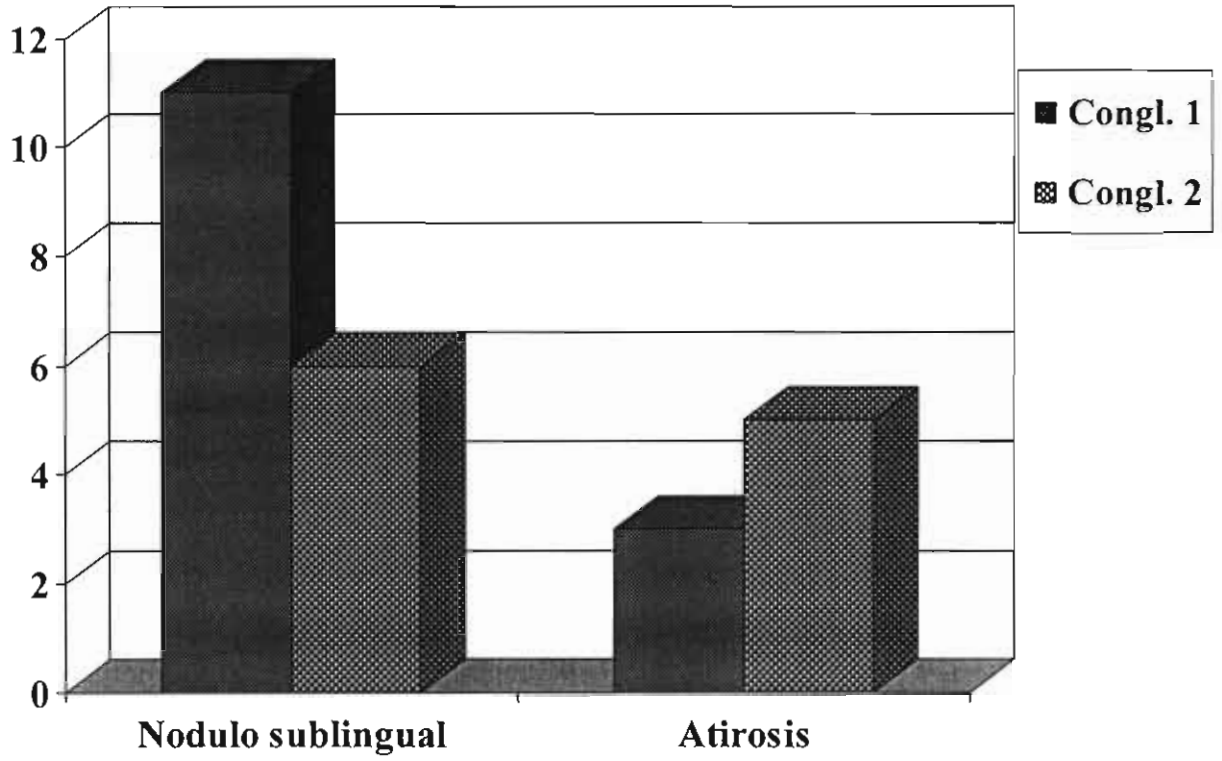


DISTRIBUCION DEL SÍNDROME NEUROLÓGICO NEONATAL Y GRADO DE SEVERIDAD.
(gráfica 8)



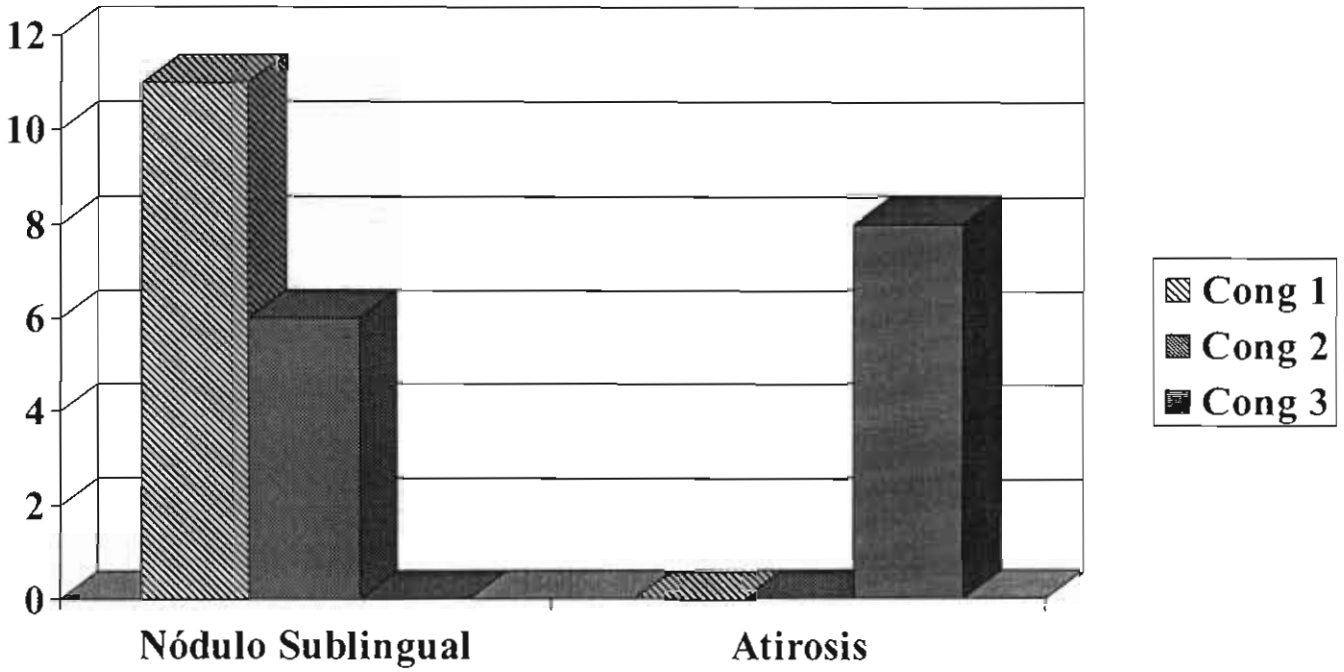
CONFORMACIÓN DE LOS CONGLOMERADOS DE CORRELACIÓN ENTRE SIGNOS CLÍNICOS AL NACIMIENTO Y TIPO DE HIPOTIROIDISMO.

(gráfica 9)

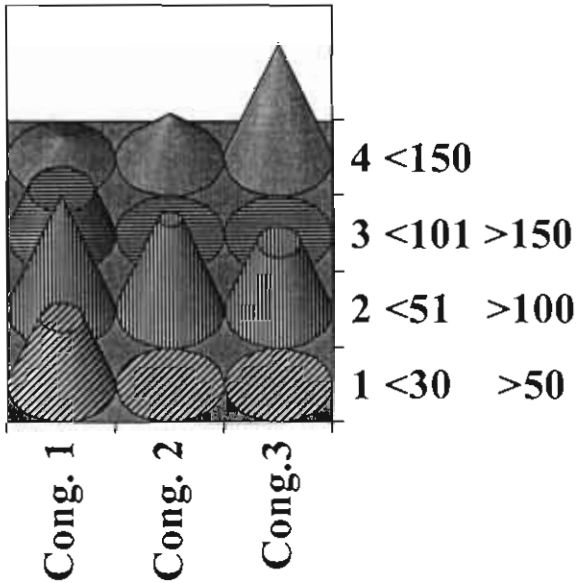


CONGLOMERADOS PARA LOS VALORES HORMONALES.

(gráfica 10)

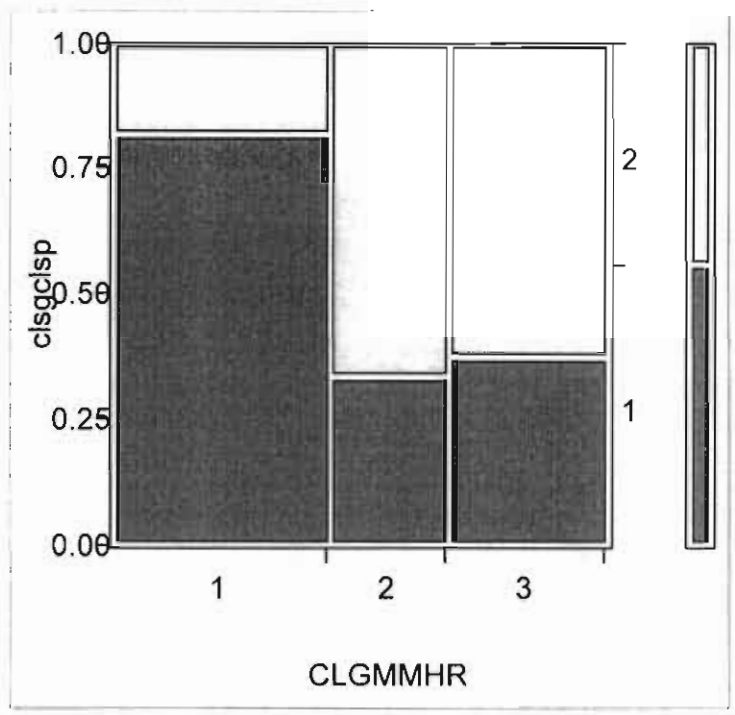


ANALISIS DE CONGLOMERADOS VALOR DE HORMONA TSH
(gráfica 11)

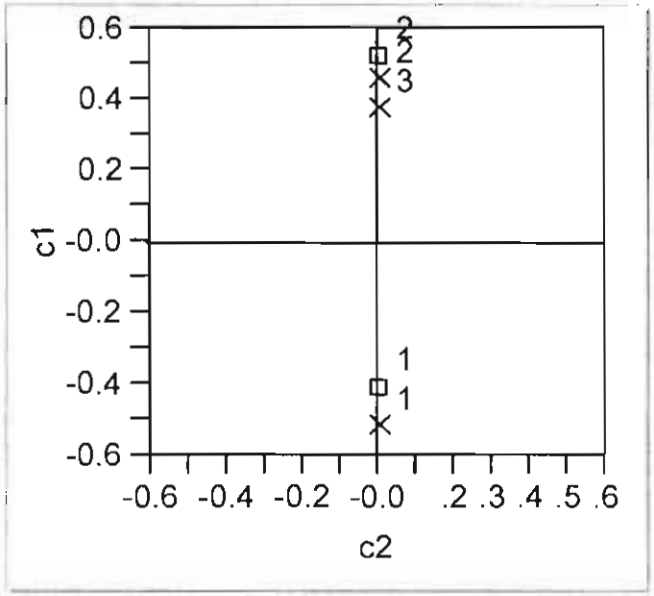


	Cong. 1	Cong. 2	Cong.3
1 <30 >50	3	0	0
2 <51 >100	5	4	3
3 <101 >150	2	0	0
4 <150	1	2	5

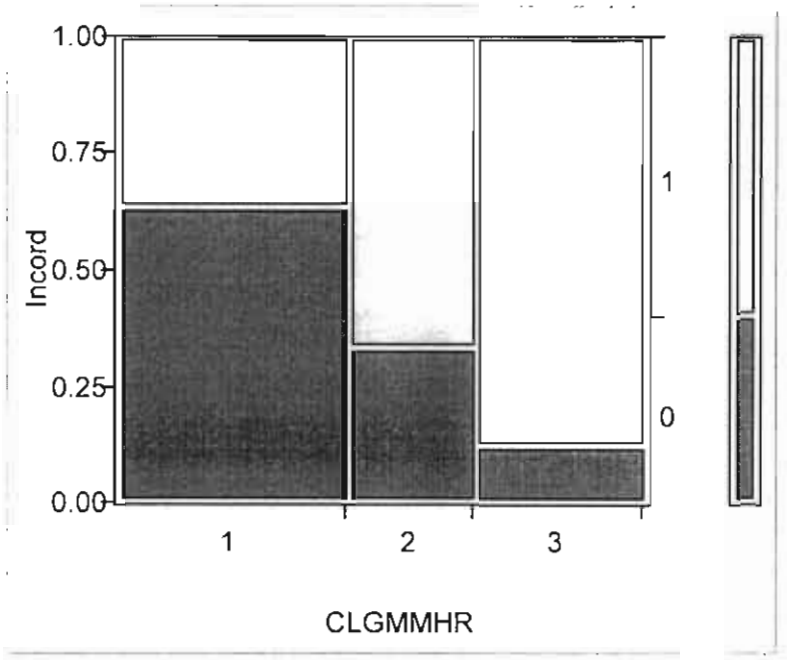
ANÁLISIS DE CONTINGENCIA DE CONGLOMERADO DE SIGNOS CLÍNICOS ESPECIALES POR CONGLOMERADO GAMMA GRAMA HORMONAS .
(gráfica 12 A)



ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA
DE CONGLOMERADO DE SIGNOS CLÍNICOS ESPECIALES POR CONGLOMERADO GAMMA GRAMA HORMONAS
(gráfica 12 B)

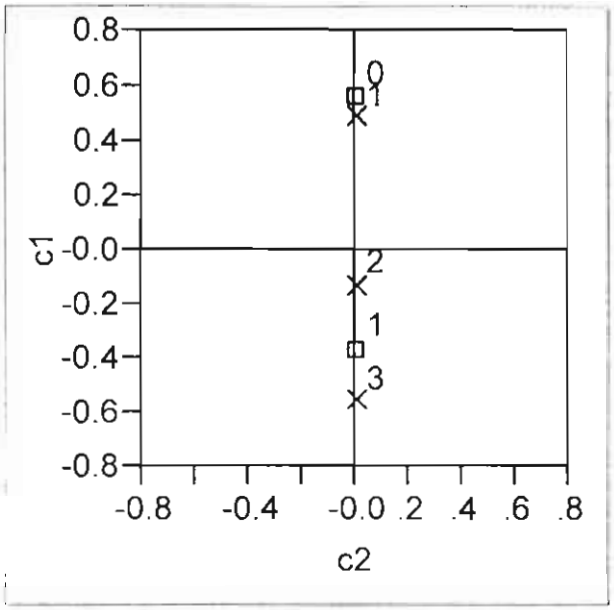


ANÁLISIS DE CONTINGENCIA DE INCOORDINACIÓN FARINGEA Y CONGLOMERADO DE GAMMA GRAMA - HORMONAS.
(gráfica 13 A)

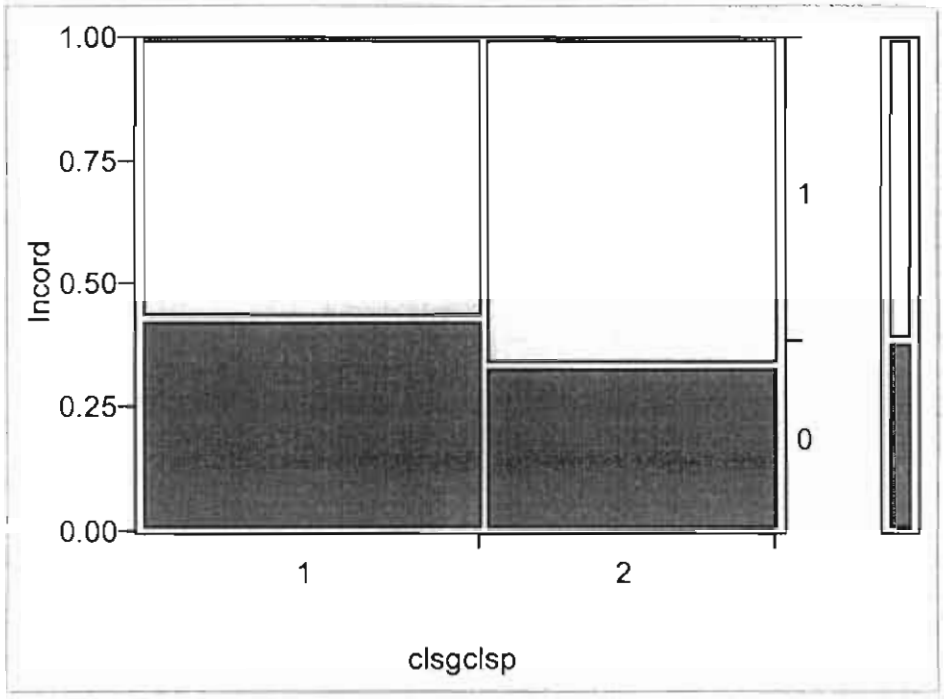


ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA DE INCOORDINACIÓN FARINGEA Y CONGLOMERADO DE GAMMA GRAMA - HORMONAS.

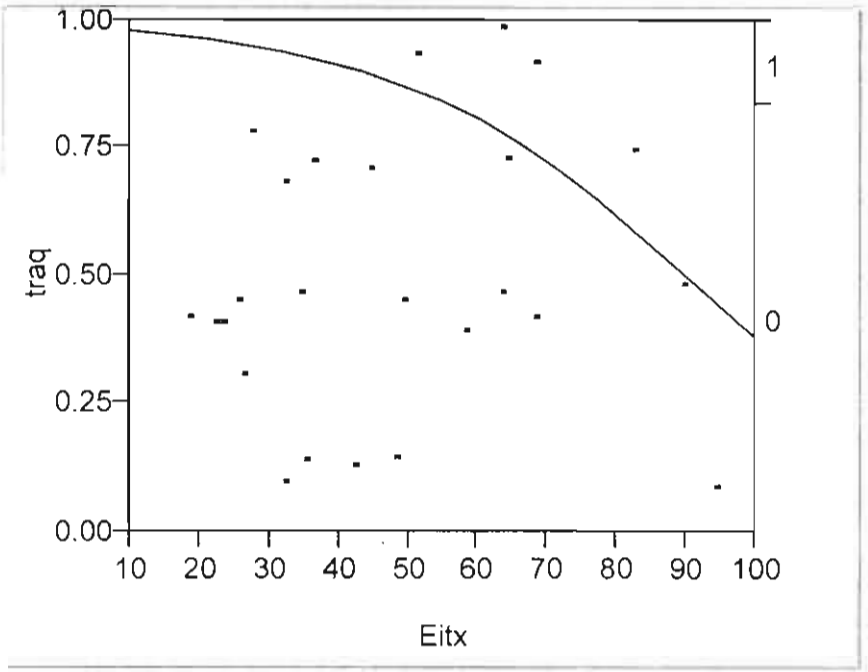
(gráfica 13 B)



ANÁLISIS DE CONTINGENCIA DE INCOORDINACIÓN FARINGEA Y CONGLOMERADO DE SIGNOS ESPECIALES.
(gráfica 14)



ANÁLISIS LOGÍSTICO DE PASO A TRAQUEA CON EDAD DE INICIO DE TRATAMIENTO
(gráfica 15)



GLOSARIO

DEGLUCIÓN : Proceso cíclico que inicia con la conducción de cierta cantidad de alimento de la boca a la hipofaringe, al esófago y estómago para finalizar con su vaciamiento.

PRESION : Compresión de la mamila por medio de los labios y las encías.

SUCCIÓN : Serie de movimientos de la cavidad bucal y faríngea con movimientos ascendentes y descendentes del dorso de la lengua, simultáneos a los de la mandíbula.

ESFÍNTER LABIAL: Cierre de la cavidad oral por medio de los labios y encías, para su medición se trazará una línea tangente que pase paralela al borde anterior del maxilar inferior, por sobre la cual se tomará la altura definida por la sustancia de contraste.

NASOFARINGE: Porción superior de la faringe en continuidad anterior con las fosas nasales, en su parte medial con el borde libre del paladar blando y posterior con el occipital y la primera vértebra cervical.

OROFARINGE: Porción media de la faringe por debajo del paladar blando y arriba del hueso hioides, su borde anterior esta formado por la cara posterior de la base de la lengua.

HIPOFARINGE: Porción inferior de la faringe localizada a nivel superior del cartílago cricoides, desde el hueso hioides hasta el esófago. Como límite anterior tiene los pliegues ariepiglóticos, como límite posterior se encuentra con los tejidos blandos prevertebrales.

ESCURRIMIENTO: Salida del líquido por las comisuras labiales debida a la dificultad para cerrar los labios herméticamente. Se medirá la cantidad de medio de contraste que manche el campo radiológico por delante de la linea del esfínter labial considerando su perímetro y su área total.

DILATACIÓN FARINGEA: Aumento de la dimensión de la faringe por la dificultad para contraerse y poder realizar el cierre glótico, se caracteriza por la presencia excesiva de alimento, aire o medio de contraste

CIANOSIS PERIFÉRICA: Coloración azulosa por hipoxia a nivel capilar, como resultado de la concentración excesiva de hemoglobina reducida en la sangre venosa.

CONSTIPACIÓN: Dificultad para evacuar con frecuencia las heces, por la acción perezosa o desordenada de la musculatura intestinal o de la inervación.

DISTENSION ABDOMINAL: Estiramiento excesivo de la musculatura del abdomen.

DISMORFIAS: Diferentes formas que se dan en el proceso morfológico.

EDEMA: Infiltración excesiva de líquidos en los tejidos.

FONTANELA ANTERIOR ABIERTA: Espacio membranoso del cráneo sin osificar, que se encuentra en la unión del hueso frontal con los parietales.

FONTANELA POSTERIOR ABIERTA: Espacio del cráneo sin osificar, situada en la unión del hueso occipital y los dos parietales.

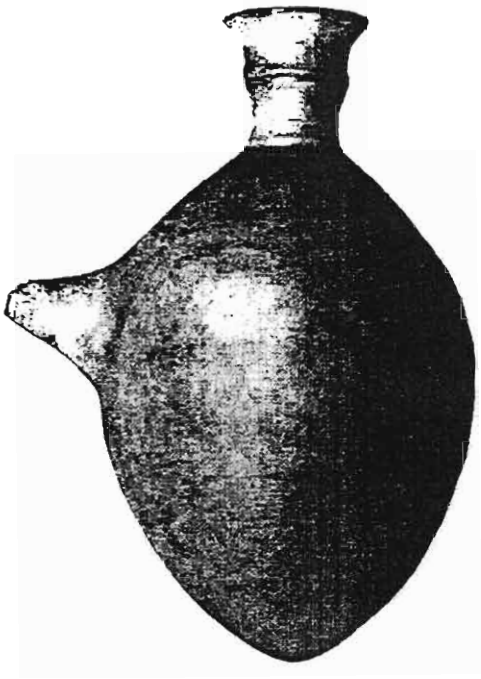
HERNIA UMBILICAL: Protrusión en el intestino a través del área de la cicatriz umbilical.

ICTERICIA PROLONGADA: Coloración amarilla por el deposito de pigmentos biliares y aumento de la concentración de bilirrubina en la piel, las mucosas y la esclerótica.

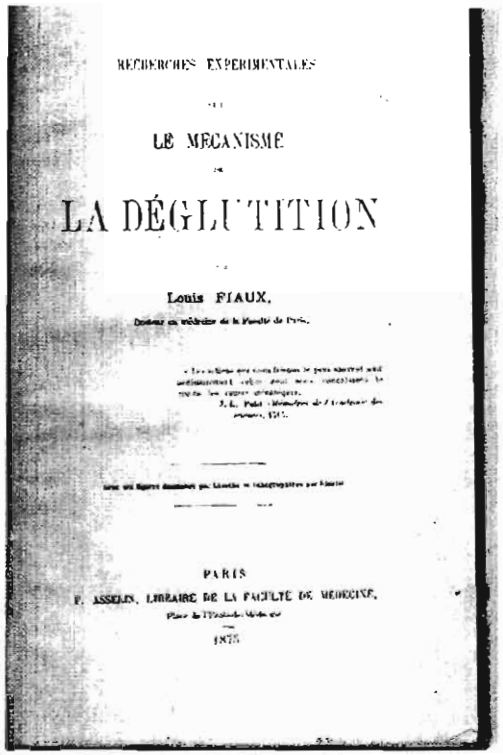
LETARGO E HIPERMOVILIDAD: Alteración que se caracteriza por indiferencia o somnolencia.

MACROGLOSIA: Dimensión de la lengua aumentada en exceso.

HIPOTERMIA: Descenso de la temperatura corporal producido por la disminución de consumo de oxígeno en los tejidos, lo que consecuentemente reduce la circulación sanguínea normal.



Biberón egipcio del periodo Alejandrino. Publicado por Abt, Op.cit. tomado de Sudhoff: Studien zur Geschichte der Medizin, Leipzig, 1909.



RECHERCHES EXPÉRIMENTALES

LE MÉCANISME

DE

LA DÉGLUTITION

Louis FIAUX,

Docteur en médecine de la Faculté de Paris.

PARIS

P. ASSELIN, LIBRAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,

1875

Página frontal. Libro El mecanismo de la Deglución.1875. Fiaux, Op. Cit.