



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**SECRETARIA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN
ANESTESIOLOGÍA**

**“UTILIDAD DE ESCALA DE HAN Y CLASIFICACIÓN CORMACK LEHANE
COMO PREDICTORES DE VÍA AÉREA DIFÍCIL EN NIÑOS DE EDAD
PREESCOLAR Y ESCOLAR ATENDIDOS EN HOSPITAL PEDIÁTRICO
TACUBAYA”**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:
CLÍNICA**

**PRESENTADO POR:
DRA. PATRICIA CASTRO GONZÁLEZ**

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN:
ANESTESIOLOGÍA**

**DIRECTOR DE TESIS:
DR. JORGE ROMERO BLANCAS**

-CIUDAD DE MÉXICO, 2018-



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**"UTILIDAD DE ESCALA DE HAN Y CLASIFICACIÓN CORMACK LEHANE
COMO PREDICTORES DE VÍA AÉREA DIFÍCIL EN NIÑOS DE EDAD
PREESCOLAR Y ESCOLAR ATENDIDOS EN HOSPITAL PEDIÁTRICO
TACUBAYA"**

Autor: Patricia Castro González

Patricia Castro

Dra. Herlinda Morales López.
Profesor Titular del Curso de
Especialización en Anestesiología.

Herlinda Morales

Dr. Federico Lazcano Ramírez
Director de Educación e Investigación.

Federico Lazcano Ramírez



**SECRETARIA DE SALUD
SEDESA
CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN
E INVESTIGACIÓN**

Director de la Tesis.

Dr. Jorge Romero Blancas
Médico adscrito al Hospital Pediátrico Tacubaya

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jorge Romero Blancas', is written over two horizontal lines. The signature is stylized and somewhat illegible due to the cursive nature of the handwriting.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

Por concederme el don de la perseverancia para alcanzar mí meta.

A MI UNIVERSIDAD

Por abrirme sus puertas para ser mejor persona y buena profesionista.

A MI FACULTAD

Y a sus catedráticos que con el pasar de los años se convirtieron en mi ejemplo a seguir.

A MI ASESOR DE TESIS

Por haberme brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento, así como haberme tenido toda paciencia del mundo para guiarme durante el desarrollo de la tesis.

A ESTELA PÉREZ VARGAS

Muchas gracias Estelita por haberme ayudado a que éste objetivo sea más tangible, sin tú asesoría no hubiera sido posible.

A MI PADRES

Por ser los principales promotores de mis sueños, gracias a ellos por confiar y creer en mí y en mis expectativas, por anhelar lo mejor para mí, por cada consejo y cada una de sus palabras que guiaron mi vida. Gracias Rafael y Ángela Teresa.

A MIS HERMANOS

Quienes a lo largo de mi vida han estado para reír, llorar y empatizar, a ustedes que son mis mejores amigos, me enseñaron que a base de perseverancia, dedicación, exigencia propia y trabajo, se pueden lograr las metas. Gracias Aurora, Esperanza y Rafael.

A MIS AMIGOS

Con quienes compartí los buenos y malos momentos, que sólo se viven en la Universidad y Residencia; con algunos más que compañeros fuimos verdaderos amigos y familia.

ÍNDICE.	PÁGS.
INTRODUCCIÓN	5
JUSTIFICACIÓN	11
HIPÓTESIS	12
OBJETIVOS	12
ASPECTOS METODOLÓGICOS	13
CRITERIOS	14
VARIABLES	15
RESULTADOS	17
DISCUSIÓN	32
CONCLUSIÓN	33
ANEXOS	34
BIBLIOGRAFÍA	37

RESUMEN:

Objetivo: Determinar la asociación existente entre Escala de Han y Clasificación Cormack Lehane como predictores de Vía Aérea Dificil en niños en edad preescolar y escolar.

Material y Método: Se realizó una investigación clínica, con un diseño de estudio cuantitativo, observacional; analítico, longitudinal, prospectivo y comparativo, llevado a cabo en Hospital Pediátrico Tacubaya en donde se incluyeron 30 pacientes, 15 pacientes de edad preescolar (4-5 años 11 meses) y 15 pacientes escolares (6-9 años 11 meses), los cuales fueron sometidos a Cirugía Programada bajo Anestesia General Balanceada, con ASA 1 y 2, y en quienes se determinó el grado de Escala de Han y el grado de Clasificación de Cormack Lehane, así como su estado nutricional de acuerdo a la Clasificación del Dr. Federico Gómez para niño mexicano, con tablas de Peso para la edad y Talla para la edad. Se llevó a cabo con un tipo de muestra por conveniencia.

Resultados: De los 30 pacientes incluidos en el presente estudio: 12 (40.0%) pacientes fueron de sexo femenino y 18 (60.0%) pacientes fueron de sexo masculino, 27 pacientes (90.0%) con ASA 1 y 3 pacientes (10.0%) con ASA 2. Se determinó el grado de escala de Han y grado de Clasificación de Cormack Lehane; en 24 pacientes se determinó Escala de Han Grado 1, 5 pacientes con Escala Han Grado 2 y 1 paciente con Escala Han 3, a la laringoscopia se encuentra a 12 pacientes con Clasificación Cormack-Lehane Grado 1; 18 pacientes con Clasificación Cormack Lehane Grado 2. Se utiliza método estadístico Chi Cuadrada de Pearson demostrando no significancia estadística entre ambas escalas como predictoras de vía aérea difícil en pacientes preescolares y escolares sometidos a dicho estudio ($p=.398$), con prueba Tau_b de Kendall y Rho de Spearman no se observa significancia estadística al comparar ambas escalas como predictors de vía aérea difícil ($p=.290$ y $p=.243$ respectivamente).

Con prueba Prueba de Kruskal-Wallis se acepta la hipótesis nula en la que se propuso que la Escala de Han no se asocia con la Clasificación Cormack Lehane como predictores de vía aérea difícil.

Conclusiones: Se puede concluir que si bien no existe relación entre ambas escalas por no presentar significancia estadística, sí existe cierta tendencia del peso para la edad de sobrepeso y obesidad, así como talla para la edad elevada con un grado mayor tanto en la Escala de Han como con la Clasificación Cormack Lehane, sin embargo, la muestra no es representativa para demostrar la relación existente.

Palabras clave: vía aérea pediátrica, clasificación cormack lehane, escala han, percentiles, peso edad, talla edad.

ABSTRACT:

Objective: To determine the association between Han Scale and Cormack Lehane Classification as predictors of Difficult Airway in preschool and school children.

Material and Method: A clinical investigation was conducted, with a quantitative, observational study design; Analytical, longitudinal, prospective and comparative study, carried out at the Pediatric Hospital of Tacubaya, where 30 patients were included, 15 preschoolers (4-5 years 11 months) and 15 schoolchildren (6-9 years 11 months). Were submitted to Programmed Surgery under Balanced General Anesthesia, with ASA 1 and 2, and in whom the degree of Han Scale and the degree of Cormack Lehane Classification were determined, as well as their nutritional status according to the Classification of Dr. Federico Gómez for Mexican child, with weight tables for age and size for age. It was carried out with one sample type for convenience.

Results: Of the 30 patients included in the present study, 12 (40.0%) patients were female and 18 (60.0%) were male, 27 patients (90.0%) with ASA 1 and 3 patients (10.0%) with ASA 2. The Han scale grade and Cormack Lehane classification grade were determined; In 24 patients, Han Grade 1 Scale, 5 Han Grade Scale 2, and 1 Han 3 Scale patient were determined; laryngoscopy was found in 12 patients with Cormack-Lehane Grade 1 Classification; 18 patients with Cormack Lehane Grado 2 Classification. Pearson's Chi Square method was used, showing statistical significance between both scales as predictors of difficult airway in pre-school and school patients undergoing this study ($p = .398$), with Tau_b test of Kendall and Rho de Spearman did not observe statistical significance when comparing both scales as predictors of difficult airway ($p = .290$ and $p = .243$ respectively). With test Kruskal-Wallis test we accept the null hypothesis in which it was proposed that the Han Scale is not associated with the Cormack Lehane Classification as predictors of difficult airway.

Conclusions: It is possible to conclude that, although there is no relationship between the two scales because they do not present statistical significance, there is a certain tendency of the weight for the age of overweight and obesity, as well as height for the high age with a higher degree both in the Scale of As with the Cormack Lehane Classification, however, the sample is not representative to demonstrate the existing relationship.

Key words: pediatric airway, Cormack Lehane Classification, Han Scale, percentiles, age weight, age size.

INTRODUCCIÓN:

VÍA AÉREA EN PACIENTE PEDIÁTRICO

Se ha encontrado que en el paciente pediátrico la morbilidad y la mortalidad son más elevadas, y las complicaciones respiratorias son la causa más frecuente. En un estudio para comparar el mal manejo de la vía aérea entre niños y adultos, el 43% de los niños, contra un 30 % de los adultos, presentaron complicaciones, siendo los eventos respiratorios, los más comunes (ventilación inadecuada, intubación esofágica e intubación difícil).¹

Los niños poseen características anatómico - funcionales que los diferencian de los adultos. La cabeza relativamente grande con un cuello corto y delgado, es difícil de manejar cuando el niño se duerme, por ello es conveniente usar un cojín en forma de anillo para afirmarla en posición neutral. La boca pequeña y la lengua relativamente grande dejan poco espacio para el laringoscopio y el tubo, dificultando la visión de la laringe. Debemos utilizar hoja y mango de tamaño proporcional. Para manejar la vía aérea existen diversos tamaños y tipos de máscaras. La máscara se coloca sobre la boca abierta. La posición de los dedos de la mano izquierda es fundamental para mantener la vía aérea permeable. El dedo meñique o anular debe apoyarse en el ángulo de la mandíbula y el pulgar va sobre la parte nasal de la máscara, el índice va sobre el reborde bucal de la máscara y el dedo medio no debe aplicar fuerza alguna. La fuerza principal se ejerce entre anular o meñique y pulgar, elevando la mandíbula y manteniendo la boca del niño abierta. El índice sirve para perfeccionar el ajuste de la máscara. Un error muy frecuente es realizar maniobras del adulto en el niño, como la extensión del cuello apoyando los dedos anular e índice en el mentón, cerrando la vía aérea.

7

Otra de las características diferentes, es que la laringe en los lactantes se encuentra a la altura de C2 - C3. A medida que se elonga, el cuello va tomando una posición progresivamente más distal, hasta llegar a C5 - C6 en el adulto. En los niños, la forma de la laringe es cónica y en el adulto es un cilindro y la zona más estrecha se encuentra en el cartílago cricoides.

La anatomía de las vías respiratorias cambia conforme crece el niño y ello puede influir de manera positiva, negativa o neutral en la intubación y la ventilación.⁷

La intubación difícil no identificada en la valoración preoperatoria es la que a menudo culmina con un desastre. Se desconoce la incidencia exacta de esta entidad en la población pediátrica, sin embargo existe una mayor posibilidad de que surjan problemas graves de intubación fallida en niños que en adultos, ya que inician la fase de deterioro cardiovascular, más rápidamente.⁵

LA VÍA AÉREA DIFÍCIL EN PEDIATRÍA

El manejo de rutina de la vía aérea difícil en pediatría es usualmente fácil en manos experimentadas. Los problemas con la intubación traqueal son más comunes en los niños menores de un año con una incidencia estimada del 0,6%; esta incidencia disminuye al 0,1% en los niños en edad preescolar y al 0,05% en los niños mayores de 8 años. La dificultad para la ventilación con máscara facial en un niño sano con anatomía normal es extremadamente rara. Este aspecto es importante, ya que la oxigenación y la prevención de la hipoxia siempre serán posibles.⁵ La vía aérea de los niños se puede clasificar en 3 apartados: vía aérea normal o inesperada, vía aérea sospechosa y vía aérea difícil anticipada.

Tabla 2 – Clasificación de la vía aérea en niños	
Clasificación	Descripción
Vía aérea inesperada	No predictores de vía aérea difícil No síntomas ni signos de alteración respiratoria No antecedentes de problemas respiratorios recientes
Vía aérea sospechosa	Infección respiratoria activa (menos de 15 días) Síntomas y signos de alteración respiratoria Antecedentes de patologías respiratorias: asma, síndrome broncoobstructivo, inadecuado manejo de secreciones, etc. Antecedentes de intubación traqueal y ventilación mecánica
Vía aérea anticipada	Alteraciones anatómicas que comprometen estructuras de la vía aérea: maxilar, mandíbula, nariz, paladar, lengua, cuello, tórax, apertura oral, etc.

Fuente: autores.

Los casos más comunes se presentan en la vía aérea inesperada o imprevista, donde ocurre una obstrucción aguda de la vía aérea debido a inexperiencia o debido a la ejecución de maniobras erróneas sobre la vía aérea. Esta obstrucción puede ser anatómica (por los tejidos blandos o la lengua) o funcional (por cierre dinámico de la glotis). Estos pacientes generalmente tienen una vía aérea normal sin predictores de vía aérea difícil. Los problemas se presentan en forma crítica y aguda, lo cual requiere una solución inmediata con un algoritmo simple, que se pueda aplicar en cada escenario, sea práctico y contenga estrategias consecutivas y efectivas. ⁵

La vía aérea sospechosa es más difícil de abordar ya que requiere experiencia en el campo de la anestesia pediátrica; es causada por inflamación de las vías respiratorias, trauma, cuerpos extraños o alergias. Estos niños tienen signos clínicos o síntomas que sugieren alguna alteración en la permeabilidad de la vía aérea. Son comunes en cirugía de urgencia, donde los niños tienen una infección respiratoria activa, problemas respiratorios crónicos como asma, síndromes broncoobstructivos o un mal manejo de las secreciones respiratorias; y requieren una intervención quirúrgica de urgencia.

Estos pacientes tienen alto riesgo de obstrucción aguda de la vía aérea por laringoespasma y fallo ventilatorio perioperatorio, y aunque no tienen alteraciones anatómicas de la vía aérea (dificultad para la intubación), deben ser considerados como una vía aérea difícil.⁵

La vía aérea difícil anticipada, la cual debe ser manejada por anesthesiólogos pediátricos con experiencia, en instituciones donde esté disponible el recurso humano y tecnológico necesario. Estos pacientes tienen malformaciones anatómicas evidentes que comprometen la vía aérea y pueden ser congénitas (síndromes genéticos) o adquiridas (traumas, cirugías o quemaduras). Las patologías que comprometen la tráquea y la subglotis, así como las masas mediastinales anteriores, son un reto aun para el anesthesiólogo pediátrico más experimentado. ⁵

La vía aérea difícil inesperada, predecir el grado de dificultad en la vía aérea de los niños no es fácil, ya que los predictores que se usan en los pacientes adultos no pueden ser aplicados a los niños. Los predictores que han mostrado buena sensibilidad y especificidad, como la protrusión mandibular, la clasificación de Mallampati y el movimiento de la articulación atlantooccipital son muy difíciles de evaluar en los niños, especialmente en los menores de 3 años, la distancia intermaxilar o la brecha entre los incisivos superiores e inferiores, la distancia tiromentoniana, el movimiento de la articulación temporomandibular medido como la apertura oral y las alteraciones en la mandíbula, como retrognatia, micrognatia o prognatismo, son más fáciles de valorar en los niños; estos predictores pueden ser útiles cuando se complementan con la historia clínica y un buen interrogatorio encaminado a buscar síntomas específicos de problemas funcionales de la vía aérea como el estridor, el ronquido, la disfonía, los trastornos de succión o deglución, el síndrome de apnea obstructiva del sueño o posiciones anormales para dormir.⁵⁻⁷

El examen físico está dirigido a buscar anomalías craneofaciales, síndromes genéticos o dimorfismos que pueden comprometer la anatomía o la fisiología de la vía respiratoria. La simple inspección nos aporta información muy útil, sobre todo cuando el niño llora o se está alimentando, pues podemos evaluar simultáneamente la apertura oral, la lengua, la dentadura, la coordinación velopalatina y la permeabilidad de toda la vía aérea.⁶

Más recientemente en la Universidad de Michigan, el Dr. Richard Han y sus colaboradores describieron una escala durante el desarrollo de un sistema de información perioperatoria. Tras analizar 1,854 casos el equipo logró definir los grados a emplear en la escala, además de identificar el porcentaje de pacientes que presentaron cada grado.

GRADO 0: No se intenta/no se necesita. Incidencia 24.2%

GRADO I: Ventilación eficaz (sin ayuda de dispositivos). Incidencia del 54,4%

GRADO II: Ventilación eficaz con cánula oral u otro adyuvante. Incidencia 20,0 %.

GRADO III: Ventilación difícil (inadecuada, inestable o requiere 2 personas).
Incidencia 1,2%.

GRADO IV: Ventilación imposible. Incidencia 0,05%.

Evaluar adecuadamente al paciente nos ayuda a predecir si la ventilación con mascarilla facial será sencilla, difícil o imposible. La mayoría de los pacientes pueden ser ventilados con una mascarilla facial si se domina la técnica y se conocen opciones adyuvantes (cánulas oro/nasofaríngeas y técnica a cuatro manos), sólo alrededor de 5 de cada 10,000 pacientes no se podrán ventilar con una mascarilla facial y requerirán maniobras más avanzadas o invasivas para el manejo inicial de la vía aérea.¹¹

Ventilar con una mascarilla facial no es cosa fácil pero se prefiere sobre otras maneras de ventilar de inicio al paciente crítico, al paciente en paro respiratorio y a aquel en paro cardiaco. Dominar la técnica es imprescindible para quienes tratamos con este tipo de pacientes fuera y dentro del hospital. Los autores encuentran útil la escala para clasificar la ventilación con mascarilla facial de un paciente como referencia para futuros procedimientos anestésicos, en especial en aquellos pacientes en quienes la intubación resultó difícil.¹¹

El manejo de la vía aérea en el adulto ha sido un tema muy revisado en anestesia pero las especificidades de la vía aérea pediátrica no. Lo que nos motivó a realizar esta revisión que recoge de manera didáctica las principales diferencias anatómicas que pudieran interferir en el manejo de la vía aérea en los niños y la conducta a seguir para su adecuado manejo, así como el manejo adecuado de una ventilación e intubación probablemente difícil.

Las escalas predictoras indispensables para la valoración de una vía aérea difícil en adulto son la escala de Mallampati modificada por Samsoon y Young, la Distancia Patil-Aldrete (distancia tiromentoniana), Distancia esternomentoniana, Distancia interincisivos, Protrusión mandibular, Escala de Han y la escala de Cormack-Lehane (CL); mientras que el índice de predicción de intubación difícil es un constructo que conjunta 5 de las principales valoraciones clínicas de vía aérea.

Escala de Cormack-Lehane.

Valora la dificultad para intubar al describir las estructuras visualizadas mediante la laringoscopia directa.

Grado I: Se observa el anillo glótico en su totalidad. (Intubación fácil).

Grado II: Se observa comisura o mitad posterior del anillo glótico. (Intubación con cierto grado de dificultad).

Grado III: Se observa sólo la epiglotis. (Intubación muy difícil pero posible).

Grado IV: Imposibilidad para visualizar incluso la epiglotis. (Intubación muy difícil, posible con técnicas especiales).

JUSTIFICACIÓN.

El manejo de rutina de la vía aérea difícil en pediatría es usualmente fácil en manos experimentadas. Los problemas con la intubación traqueal en pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos bajo anestesia general son más comunes en los niños menores de un año con una incidencia estimada del 0,6%; esta incidencia disminuye al 0,1% en los niños en edad preescolar y al 0,05% en los niños mayores de 8 años. La dificultad para la ventilación con máscara facial en un niño sano con anatomía normal es extremadamente rara, este aspecto es importante, ya que la oxigenación y la prevención de la hipoxia siempre serán posibles.

Evaluar adecuadamente al paciente nos ayuda a predecir si la ventilación con mascarilla facial será sencilla, difícil o imposible. La mayoría de los pacientes pueden ser ventilados con una mascarilla facial si se domina la técnica y se conocen opciones adyuvantes (cánulas oro/nasofaríngeas y técnica a cuatro manos), sólo alrededor de 5 de cada 10,000 pacientes no se podrán ventilar con una mascarilla facial y requerirán maniobras más avanzadas o invasivas para el manejo inicial de la vía aérea.

ESCALA DE HAN

Grado 0: no se intenta/no se necesita. Incidencia 24,2%.

Grado I: ventilación eficaz (sin ayuda de dispositivos). Incidencia del 54,4%.

Grado II: ventilación eficaz con cánula oral u otro adyuvante. Incidencia 20,0 %.

Grado III: ventilación difícil (inadecuada, inestable o requiere 2 personas). Incidencia 1,2%.

Grado IV: ventilación imposible. Incidencia 0,05%.

HIPOTÉISIS.

ALTERNA:

Escala de Han se asocia con Clasificación Cormack Lehane como predictores de vía aérea difícil en niño en edad preescolar y escolar.

NULA:

Escala de Han no se asocia con Clasificación Cormack Lehane como predictores de vía aérea difícil en niño en edad preescolar y escolar

OBJETIVOS.

GENERAL:

Determinar la asociación existente entre Escala de Han y Clasificación Cormack Lehane como predictores de vía aérea difícil en niños en edad preescolar y escolar.

ESPECÍFICOS:

Identificar mediante mascarilla facial la dificultad para la ventilación en niños en edad preescolar y escolar.

Identificar mediante la laringoscopia directa el grado de Clasificación Cormack Lehane y vía aérea difícil en niños de edad preescolar y escolar.

Determinar factores de riesgo de vía aérea difícil en niños en edad preescolar y escolar.

ASPECTOS METODOLÓGICOS:

Se realizó una investigación clínica, con un diseño de estudio cuantitativo, observacional; analítico, longitudinal, prospectivo y comparativo, llevado a cabo en Hospital Pediátrico Tacubaya previa autorización del Comité de Ética, se realizaron valoraciones preanestésicas a 30 pacientes, 15 pacientes de edad preescolar (4-5 años 11 meses) y 15 pacientes escolares (6-9 años 11 meses), los cuales fueron sometidos a Cirugía Programada bajo Anestesia General Balanceada, con ASA 1 y 2, y en quienes se determinó el grado de Escala de Han y el grado de Clasificación de Cormack Lehane, así como su estado nutricional de acuerdo a la Clasificación del Dr. Federico Gómez para niño mexicano, con tablas de Peso para la edad y Talla para la edad. Se llevó a cabo con un tipo de muestra por conveniencia.

A su ingreso a quirófano se inició monitoreo no invasivo con PANI, cardioscopio y pulsioxímetro registrando frecuencia cardíaca, presión arterial media y SPO2, se oxígeno y desnitrogenizó a cada paciente por medio de mascarilla facial con oxígeno 100% a 4 lpm, durante 5 minutos determinándose el grado de Escala de Han, se realizó inducción con ansiolítico Midazolam a 30 mcg/kg, Propofol a dosis de 4-6 mg/kg, narcosis con Fentanilo a dosis de 5-10 mcg/kg, relajación neuromuscular con Vecuronio a 100 mcg/kg, dándose latencia farmacológica, posterior a esto se realizó laringoscopia con hoja Macintosh número 3, visualizándose Cormack Lehane y realizándose orointubación con sonda Murphy y sonda sin globo en los pacientes preescolares. Se registró tanto Escala de Han como Clasificación Cormack lehane de cada paciente preescolar y escolar.

Los datos fueron organizados en hoja de datos de Office Excel 2016, se utilizaron medida de tendencia central como la media, mediana y de dispersión como el rango máximo, rango mínimo para variables cuantitativas, así como porcentaje para variables cualitativas, Chi cuadrada para variables cualitativas, sin observarse significancia estadística y coeficiente de correlación de Pearson para variables cuantitativas sin observarse significancia estadística.

CRITERIOS.

INCLUSIÓN:

- Pacientes de edad escolar y preescolar (4 años – 9 años).
- Asa 1 y 2.
- Recibieran anestesia general balanceada.
- Cirugía electiva.

NO INCLUSIÓN:

- Asa mayor o igual a 3.
- Cirugía de urgencia.
- Pacientes que cursen con alguna enfermedad de vías respiratorias superiores.
- Pacientes sindrómicos con alteraciones craneofaciales y que cursan con vía aérea difícil (labio leporino, paladar hendido, síndrome de cruozon, agenesia mandibular)
- Escala de Han grado 0

ELIMINACIÓN:

- Pacientes que cursen con laringoespasmo y/o broncoespasmo

VARIABLES.

ASA: Estado físico del paciente.

- ASA I: Sin trastorno orgánico, bioquímico o psiquiátrico.
- ASA II: Enfermedad sistémica leve o moderada controlada.
- ASA III: Trastorno sistémico severo que limita la función pero no es incapacitante.
- ASA IV: Paciente con trastorno sistémico grave, incapacitante, amenaza constante para la vida.
- ASA V: Paciente moribundo que no vivirá más de 24 horas, con o sin cirugía.
- ASA VI: Paciente clínicamente con muerte cerebral, potencialmente donador de órganos.

EDAD. Tiempo transcurrido desde el momento del nacimiento hasta la fecha del estudio.

- Preescolares (4-5 años 11 meses)
- Escolares (6 – 9 años 11 meses)

SEXO: Pacientes masculino y femeninos.

PESO. De acuerdo a peso para la edad de cada paciente percentilado con Clasificación del Dr. Federico Gómez.

- Bajo. Percentil por debajo de 3.
- Normal. Percentil en el rango de 5 – 80.
- Sobrepeso/Obesidad. Percentil >85.

TALLA. De acuerdo a talla para la edad de cada paciente percentilado con Clasificación del Dr. Federico Gómez.

- Bajo. Percentil por debajo de 3.
- Normal. Percentil en el rango de 5 – 80.
- Elevado. Percentil >85.

CLASIFICACIÓN CORMACK LEHANE: Clasificación predictora de vía aérea difícil.

- GRADO I: Se identifica anillo glótico.
- GRADO II: Se identifica sólo la parte posterior de la glotis.
- GRADO III: Se visualiza únicamente la epiglotis.
- GRADO IV: No se reconoce ninguna estructura glótica.

ESCALA DE HAN: Escala de ventilación asistida con uso de mascarilla facial.

- GRADO 0: No se intenta/no se necesita.
- GRADO I: Ventilación eficaz (sin ayuda de dispositivos).
- GRADO II: Ventilación eficaz con cánula oral u otro adyuvante.
- GRADO III: Ventilación difícil (inadecuada, inestable o requiere 2 personas).
- GRADO IV: Ventilación imposible.

RESULTADOS.

Se incluyeron 30 pacientes, 15 pacientes de edad preescolar (4-5 años 11 meses) y 15 pacientes escolares (6-9 años 11 meses), los cuales fueron sometidos a Cirugía Programada bajo Anestesia General Balanceada, con ASA 1 y 2, y en quienes se determinó el grado de Escala de Han y el grado de Clasificación de Cormack Lehane, así como su estado nutricional de acuerdo a la Clasificación del Dr. Federico Gómez con tabla Peso para la edad y Talla para la edad. (Tabla 1.1)

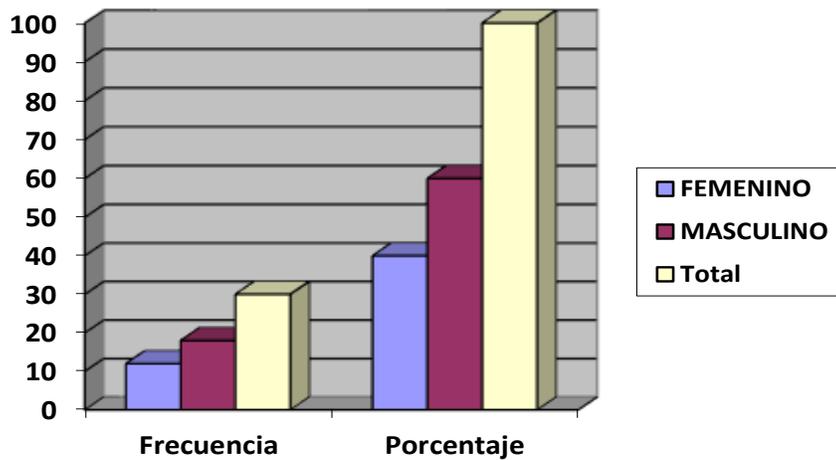
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Edad	30	4	9	6.03	1.671
PESO (kg)	30	14.0	40.0	23.900	8.0566
TALLA (cm)	30	96	140	117.57	13.736
N válido (según lista)	30				

Tabla 1.1 Características generales de los pacientes estudiados.

De los 30 pacientes incluidos en el presente estudio: 12 (40.0%) pacientes fueron de sexo femenino y 18 (60.0%) pacientes fueron de sexo masculino (Tabla y gráfica 1.2)

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	12	40
Masculino	18	60
Total	30	100

Tabla 1.2 Sexo: Frecuencia masculino y femenino

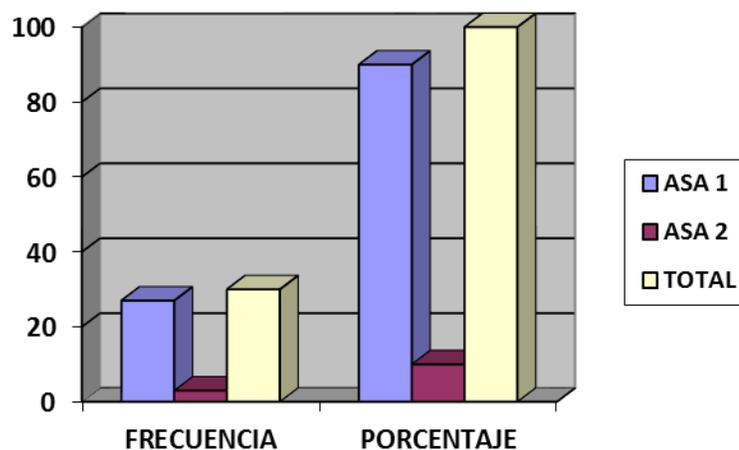


Gráfica 1.2 Sexo: Frecuencia masculino y femenino

A los 30 pacientes se les estimó el riesgo que planteaba la anestesia mediante la Clasificación ASA encontrando a 27 (90.0%) pacientes con ASA 1 y 3 (10.0%) pacientes con ASA 2. (Tabla y Gráfica 1.3)

	Frecuencia	Porcentaje
ASA 1	27	90.0
ASA 2	3	10.0
Total	30	100.0

Tabla 1.3 CLASIFICACIÓN ASA



Gráfica 1.3 Clasificación ASA: Frecuencia y porcentaje

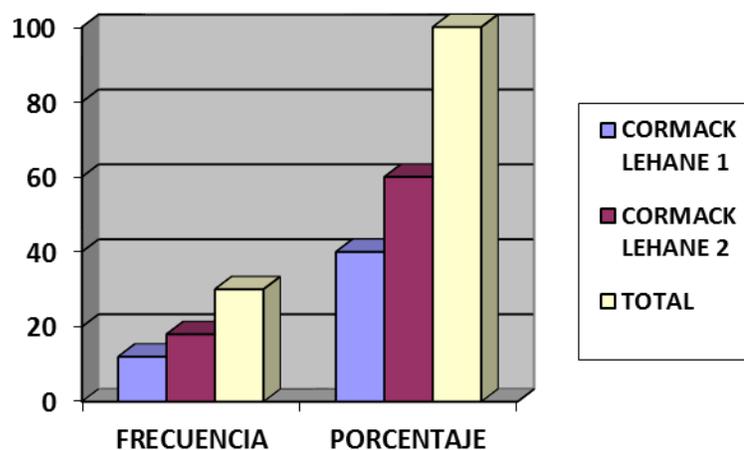
Se determinó el grado de escala de Han y grado de Clasificación de Cormack Lehane. Total de pacientes 30. En 24 pacientes se determinó Escala de Han Grado 1, 5 pacientes con Escala Han Grado 2 y 1 paciente con Escala Han 3. (Tabla 1.4). A la laringoscopia se encuentra a 12 pacientes con Clasificación Cormack-Lehane Grado 1; 18 pacientes con Clasificación Cormack Lehane Grado 2 (Tabla y gráfica 1.5).

GRADOS	Frecuencia	Porcentaje
1	24	80.0
2	5	16.7
3	1	3.3
Total	30	100.0

Tabla 1.4 Escala Han

Grados	Frecuencia	Porcentaje
1	12	40.0
2	18	60.0
Total	30	100.0

Tabla 1.5 Clasificación Cormack Lehane

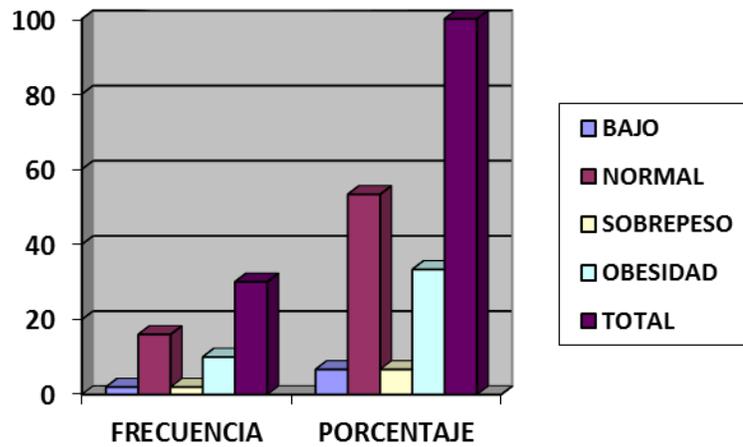


Gráfica 1.5 Clasificación Cormack Lehane: frecuencia de presentación

Se estimó el estado nutricional del niño mexicano con percentiles de Peso/edad y Talla/edad de acuerdo a la Clasificación del Dr. Federico Gómez. (Tabla y gráfica 1.6 y 1.7)

	Frecuencia	Porcentaje
BAJO	2	6.7
NORMAL	16	53.3
SOBREPESO	2	6.7
OBESIDAD	10	33.3
Total	30	100.0

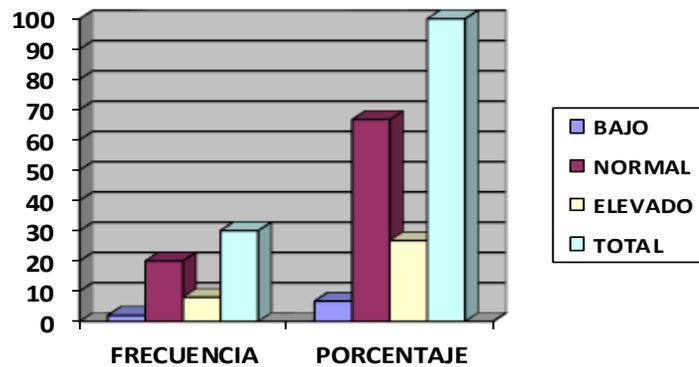
Tabla 1.6 Percentiles de Peso para la edad según Clasificación Gómez



Gráfica 1.6 Percentiles de Peso para la edad según Clasificación Gómez

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	2	6.7
Normal	20	66.7
Elevado	8	26.7
Total	30	100.0

Tabla 1.7 Percentiles talla para edad según Clasificación Gómez



Gráfica 1.7 Frecuencia de percentiles de talla para la edad

ANÁLISIS INFERENCIAL

Se realiza un análisis estadístico al comparar la relación existente entre la escala de Han y la Clasificación de Cormack Lehane como probables predictores de vía aérea difícil en niños de edad preescolar y escolar en Hospital Pediátrico Tacubaya.

En Tabla y Gráfica 1.1. Relación entre Escala de Han y Clasificación de Cormack Lehane se puede apreciar la tendencia de similitudes entre Escala Han y Clasificación Cormack Lehane entre pacientes preescolares y escolares sometidos a dicho estudio. Se observa el mayor número de pacientes encontrados entre Escala Han 1 y Cormack Lehane 1 y 2. Sólo 1 paciente presentó Escala Han 3 y Cormack Lehane 2, lo que podría significar que la muestra fue insuficiente para representar algún significado estadístico y demostrar relación verosímil entre ambas escalas a discusión.

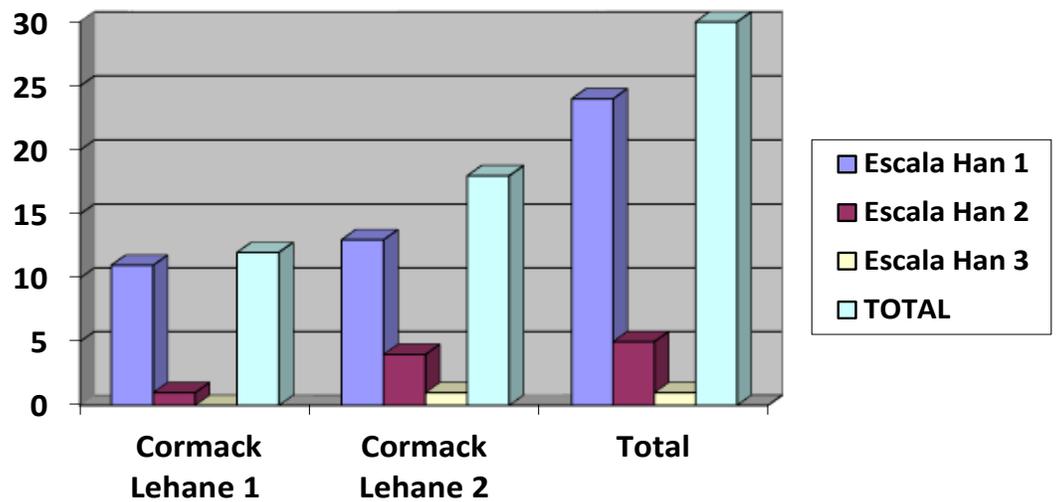
En la Tabla 1.2, se utiliza método estadístico Chi Cuadrada de Pearson demostrando la no significancia estadística entre ambas escalas como predictoras de vía aérea difícil en pacientes preescolares y escolares sometidos a dicho estudio.

	CLASIFICACIÓN CORMACK LEHANE		Total
	1	2	
1	11	13	24
	91.7%	72.2%	80.0%
ESCALA HAN 2	1	4	5
	8.3%	22.2%	16.7%
3	0	1	1
	0.0%	5.6%	3.3%
TOTAL PACIENTES	12	18	30
	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 1.1 RELACIÓN ESCALA HAN – CLASIFICACIÓN CORMACK LEHANE

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1.840 ^a	2	.398
Razón de verosimilitudes	2.272	2	.321
Asociación lineal por lineal	1.771	1	.183
N de casos válidos	30		

Tabla 1.2 a. 4 casillas (66.7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .40.



Gráfica 1.1 Relación entre Clasificación Cormack Lehane y Escala de Han

PRUEBA DE KRUSKAL-WALLIS

Con ésta prueba estadística pudimos aceptar la hipótesis nula en la que se propuso que la Escala de Han no se asocia con la Clasificación Cormack Lehane como predictores de vía aérea difícil en niño en edad preescolar y escolar. (Tabla 1.3)

Se realiza la correlación entre Escala de Han y Clasificación Cormack Lehane con pruebas estadísticas no paramétricas como Tau B de Kendall, Rho de Spearman y R de Pearson; observándose no significancia estadística entre ambas, lo que condiciona que las escalas no se encuentran relacionadas entre sí, como predictores de vía aérea difícil en pacientes preescolares y escolares. (Tabla 1.4)

	CLASIFICACIÓN CORMACK LEHANE	N	Rango promedio
	1	12	13.71
ESCALA HAN	2	18	16.69
	Total	30	

Tabla 1.3 Prueba estadística comparativa entre Escala Han y Clasificación Cormack Lehane

Estadísticos de contraste^{a,b}

	ESCALA HAN
Chi-cuadrado	1.712
Gl	1
Sig. asintót.	.191

a. Prueba de Kruskal-Wallis b. Variable de agrupación Clasificación Cormack Lehane

			ESCALA HAN	CLASIFICACIÓN CORMACK LEHANE
Tau_b de Kendall	ESCALA HAN	Coefficiente de correlación	1.000	.240
		Sig. (bilateral)	.	.191
		N	30	30
	CLASIFICACIÓN CORMACK LEHANE	Coefficiente de correlación	.240	1.000
		Sig. (bilateral)	.191	.
		N	30	30
Rho de Spearman	ESCALA HAN	Coefficiente de correlación	1.000	.243
		Sig. (bilateral)	.	.196
		N	30	30
	CLASIFICACIÓN CORMACK LEHANE	Coefficiente de correlación	.243	1.000
		Sig. (bilateral)	.196	.
		N	30	30

Tabla 1.4 CORRELACIONES CON PRUEBAS ESTADÍSTICAS

		Valor	Error típ. asint. ^a	T aproximada ^b	Sig. aproximada
Ordinal	por Tau-b de Kendall	.240	.146	1.508	.132
ordinal	Correlación de Spearman	.243	.148	1.325	.196 ^c
Intervalo	por R de Pearson	.247	.129	1.350	.188 ^c
intervalo					
N de casos válidos		30			

Tabla 1.4 a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

c. Basada en la aproximación normal.

De acuerdo a la tabla y gráfica 1.5, la Clasificación de Talla para la edad del Dr. Federico Gómez para niño mexicano, se percentilo a cada paciente sometido a dicho estudio encontrándose desde percentiles de talla Baja, Normal y Elevada para la edad, posteriormente mediante pruebas estadísticas de Chi cuadrada se determinó la relación existente con la Clasificación de Cormack Lehane, concluyéndose que no existe significancia estadística entre ambas clasificaciones.

Se encontró que alrededor de 35% de los pacientes con Cormack Lehane 1 se encuentran en Talla normal para la edad, 65% con talla normal se encuentran con Cormack Lehane 2 y tanto 50% de los pacientes se encontraban con Cormack Lehane 1 y 2 y talla elevada para la edad.

			TALLA/EDAD			Total
			Bajo	Normal	Elevado	
CLASIFICACIÓN CORMACK LEHANE	1	Recuento	1	7	4	12
		% dentro de TALLA/EDAD	50.0%	35.0%	50.0%	40.0%
2	Recuento	1	13	4	18	
	% dentro de TALLA/EDAD	50.0%	65.0%	50.0%	60.0%	
Total	Recuento	2	20	8	30	
	% dentro de TALLA/EDAD	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

Tabla 1.5 Relación Clasificación Cormack Lehane y percentiles talla para la edad

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.625 ^a	2	.732
Razón de verosimilitudes	.620	2	.733
N de casos válidos	30		

Tabla 1.5 a. 4 casillas (66.7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .80.

En la tabla 1.6, según la Clasificación de Peso para la edad del Dr. Federico Gómez para niño mexicano, se percentiló a cada paciente sometido a dicho estudio encontrándose desde percentiles de peso Bajo, Normal y Sobrepeso/obesidad para la edad, y se relacionó con la Clasificación Cormack Lehane, encontrándose cierta tendencia del peso para la edad con grado mayor de escala Cormack Lehane, sin embargo se determinó mediante pruebas estadísticas que no existe significancia entre ambas clasificaciones. Se encontró que alrededor de 62.5% de los pacientes con Cormack Lehane 2 se encontraban en Peso normal para la edad, y que alrededor de 66.7% con Cormack Lehane 2 y peso para la edad elevado.

		PESO/ EDAD			Total	
		Baja	Normal	Sobrepeso/ Obesidad		
CLASIFICACIÓN CORMACK LEHANE	1	Recuento	2	6	4	12
		% dentro de PESO/EDAD	100.0%	37.5%	33.3%	40.0%
	2	Recuento	0	10	8	18
		% dentro de PESO/EDAD	0.0%	62.5%	66.7%	60.0%
Total		Recuento	2	16	12	30
		% dentro de PESO/ EDAD	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 1.6 Relación entre Clasificación Cormack Lehane y percentiles Peso para la edad

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3.264 ^a	2	.196
Razón de verosimilitudes	3.934	2	.140
Asociación lineal por lineal	1.510	1	.219
N de casos válidos	30		

Tabla 1.6 a. 3 casillas (50.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .80.

En la tabla 1.7 se determinó mediante pruebas estadísticas que no existe significancia estadística entre la clasificación de Talla/edad del Dr. Federico Gómez para niño mexicano y la Escala de Han. Se encontró que 17 pacientes (85%) con talla para la edad normal tuvieron Grado 1 en la Escala de Han; mientras que sólo 1 paciente (12.5%) con Talla para la edad elevada tenía una Escala de Han 3.

		TALLA/EDAD			Total	
		Bajo	Normal	Elevado		
ESCALA HAN	1	Recuento	1	17	6	24
		% dentro de TALLA/EDAD	50.0%	85.0%	75.0%	80.0%
	2	Recuento	1	3	1	5
		% dentro de TALLA/EDAD	50.0%	15.0%	12.5%	16.7%
	3	Recuento	0	0	1	1
		% dentro de TALLA/EDAD	0.0%	0.0%	12.5%	3.3%
Total		Recuento	2	20	8	30
		% dentro de TALLA/EDAD	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 1.7 Relación entre Escala Han y percentiles de talla para edad.

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4.513 ^a	4	.341
Razón de verosimilitudes	3.980	4	.409
N de casos válidos	30		

Tabla 1.7 a. 7 casillas (77.8%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .07.

En la tabla 1.8 se determinó mediante prueba Chi cuadrada que no existe significancia estadística entre la clasificación de Peso/edad del Dr. Federico Gómez para niño mexicano y la Escala de Han. Se encontró que 14 pacientes (87.5%) con talla para la edad normal tuvieron Grado 1 en la Escala de Han; 3 pacientes (25%) con talla para la edad en sobrepeso/obesidad se observó Escala Han 2, y el único paciente con Grado 3 en la Escala Han se encontraba con peso para la edad en sobrepeso/obesidad.

Lo que podría indicarnos cierta tendencia de los pacientes con peso para la edad de sobrepeso y obesidad presentar grado elevado en la Escala de Han.

		PESO / EDAD			Total	
		Bajo	Normal	Sobrepeso/ Obesidad		
ESCALA HAN	1	Recuento	2	14	8	24
		% dentro de PESO/EDAD	100.0%	87.5%	66.7%	80.0%
	2	Recuento	0	2	3	5
		% dentro de PESO/EDAD	0.0%	12.5%	25.0%	16.7%
	3	Recuento	0	0	1	1
		% dentro de PESO/EDAD	0.0%	0.0%	8.3%	3.3%
Total	Recuento	2	16	12	30	
	% dentro de PESO/EDAD	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

Tabla 1.8 Relación entre Escala Han y percentiles de peso para edad.

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2.979 ^a	4	.561
Razón de verosimilitudes	3.599	4	.463
Asociación lineal por lineal	2.624	1	.105
N de casos válidos	30		

Tabla 1.8 a. 7 casillas (77.8%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .07.

En la tabla 1.9 se realiza la relación entre la presentación de Clasificación Cormack Lehane con los grupos de edad participes en el estudio: pacientes preescolares y escolares, donde se utilizaron pruebas estadísticas como Chi cuadrado de Pearson y Fisher, encontrándose no significativas estadísticamente; sin embargo se observa tendencia de los pacientes preescolares de presentar grado elevado de Clasificación Cormack Lehane. Se observó que 11 pacientes preescolares (73,3%) presentaban a la laringoscopia directa Cormack Lehane 2, esto es atribuible a las diferencias anatómicas que hacen la vía aérea difícil en pacientes preescolares.

		GRUPOS DE EDAD		Total
		PREESCOLARES	ESCOLARES	
CLASIFICACIÓN CORMACK LEHANE	1	Recuento 4	8	12
		% dentro de GRUPOS DE EDAD 26.7%	53.3%	40.0%
CLASIFICACIÓN CORMACK LEHANE	2	Recuento 11	7	18
		% dentro de GRUPOS DE EDAD 73.3%	46.7%	60.0%
Total		Recuento 15	15	30
		% dentro de GRUPOS DE EDAD 100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 1.9 Relación de Clasificación de Cormack Lehane y los grupos de edad.

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2.222 ^a	1	.136		
Corrección por continuidad ^b	1.250	1	.264		
Razón de verosimilitudes	2.256	1	.133		
Estadístico exacto de Fisher				.264	.132
Asociación lineal por lineal	2.148	1	.143		
N de casos válidos	30				

Tabla 1.9 a. 0 casillas (0.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6.00.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

En la tabla 1.10 se realiza la relación entre los grados de Escala de Han con los grupos de edad participantes en el estudio. Se utilizaron pruebas estadísticas como Chi cuadrado de Pearson, encontrándose no significativa estadísticamente. El mayor número de pacientes 13 preescolares (86.7%) se observó Grado 1 en Escala de Han, 11 pacientes escolares (73.3%) se observó Grado 1 en Escala de Han.

		GRUPOS DE EDAD		Total	
		PREESCOLARES	ESCOLARES		
ESCALA HAN	1	Recuento	13	11	24
		% dentro de GRUPOS DE EDAD	86.7%	73.3%	80.0%
	2	Recuento	2	3	5
		% dentro de GRUPOS DE EDAD	13.3%	20.0%	16.7%
	3	Recuento	0	1	1
		% dentro de GRUPOS DE EDAD	0.0%	6.7%	3.3%
Total		Recuento	15	15	30
		% dentro de GRUPOS DE EDAD	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 1.10 Relación entre Escala de Han y grupos de edad

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1.367 ^a	2	.505
Razón de verosimilitudes	1.755	2	.416
Asociación lineal por lineal	1.181	1	.277
N de casos válidos	30		

Tabla 1.10 a. 4 casillas (66.7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .50.

DISCUSIÓN.

En anestesiología una de las metas primordiales es asegurar la permeabilidad de la vía aérea y mantener la función respiratoria para lograr una oxigenación adecuada tanto en paciente pediátrico como en adulto.

Evaluar adecuadamente al paciente nos ayuda a predecir si la ventilación con mascarilla facial será sencilla, difícil o imposible.

El manejo de la vía aérea en el adulto ha sido un tema muy revisado en anestesia pero las especificidades de la vía aérea pediátrica no. Lo que nos motivó a realizar esta revisión que recoge de manera didáctica las principales diferencias anatómicas que pudieran interferir en el manejo de la vía aérea en los niños y la conducta a seguir para su adecuado manejo, así como el manejo correcto de una ventilación e intubación probablemente difícil.

Las escalas predictoras indispensables para la valoración de una vía aérea difícil en adulto son la escala de Mallampati modificada por Samsoon y Young, la Distancia Patil-Aldrete (distancia tiromentoniana), Distancia esternomentoniana, Distancia interincisivos, Protrusión mandibular, Escala de Han y la escala de Cormack-Lehane (CL); mientras que el índice de predicción de intubación difícil es un constructo que conjunta 5 de las principales valoraciones clínicas de vía aérea.

No se cuenta con artículo de revisión de Escala de Han asociada con Cormack Lehane como predictores de vía aérea difícil en paciente pediátrico, contamos con un estudio de la utilidad de la Escala de Han como predictor de vía aérea difícil en adultos, el objetivo de éste estudio era determinar la utilidad de ambas escalas en paciente pediátrico como predictores de vía aérea difícil.

Se realizó la comparación con la Escala de Han y Clasificación Cormack Lehane en pacientes pediátricos de edades preescolares y escolares no encontrándose significancia estadística, se decidió determinar la relación existente entre estas clasificaciones y los percentiles de Peso y Talla para la edad del Dr. Federico Gómez, encontrándose cierta tendencia con los rangos de sobrepeso/obesidad y talla elevada con grado mayor en ambas escalas.

CONCLUSIÓN.

Se realiza la correlación entre Escala de Han y Clasificación Cormack Lehane con pruebas estadísticas como Tau B de Kendall, Rho de Spearman y R de Pearson; observándose no significancia estadística entre ambas, lo que condiciona que las escalas no se encuentran relacionadas entre sí, como predictores de vía aérea difícil en pacientes preescolares y escolares.

Se puede observar la tendencia de similitudes entre los grados de Escala Han y Clasificación Cormack Lehane entre pacientes preescolares y escolares sometidos a dicho estudio. El mayor número de pacientes se encontraron entre Escala Han 1 y Cormack Lehane 1 y 2. Sólo 1 paciente presentó Escala Han 3 y Cormack Lehane 2, lo que podría parecer que la muestra fue insuficiente para representar significancia estadística y demostrar relación verosímil entre ambas escalas.

La Clasificación de Talla y Peso para la edad del Dr. Federico Gómez para niño mexicano, nos ayudó a percentilar y ubicar a cada niño como talla para la edad baja, normal y elevada; peso para la edad bajo, normal y sobrepeso/obesidad; y así determinar la posible relación existente con las Escala de Han y Clasificación Cormack Lehane, demostrándose mediante prueba estadística Chi cuadrada que no existe significancia estadística, sin embargo, se observó cierta tendencia del peso para la edad de sobrepeso/obesidad con Grado 2 en Clasificación Cormack Lehane y Grado 3 en Escala Han, lo que podría condicionar cierta relación como predictor de vía aérea difícil.

Se puede concluir que si bien no existe relación entre ambas escalas por no presentar significancia estadística, sí existe cierta tendencia del peso para la edad de sobrepeso y obesidad, así como talla para la edad elevada con un grado mayor tanto en la Escala de Han como con la Clasificación Cormack Lehane, sin embargo, la muestra no es representativa para demostrar la relación existente.

ANEXOS.

ANEXO 1

FORMATO DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE HOSPITAL PEDIATRICO TACUBAYA



SECRETARÍA DE
SALUD

HOSPITAL PEDIATRICO TACUBAYA

NOMBRE:

EDAD:

SEXO:

No. EXPEDIENTE:

PESO:

TALLA:

DIAGNOSTICO:

CIRUGÍA:

TECNICA ANESTESICA:

RIESGO QUIRÚRGICO:

MARQUE CON UNA X EL GRADO DE ESCALA DE HAN Y CLASIFICACIÓN CORMACK LEHANE CORRESPONDIENTE

ESCALA DE HAN

- GRADO 0: No se intenta/no se necesita. ()
- GRADO I: Ventilación eficaz (sin ayuda de dispositivos). ()
- GRADO II: Ventilación eficaz con cánula oral u otro adyuvante. ()
- GRADO III: Ventilación difícil (inadecuada, inestable o requiere 2 personas). ()
- GRADO IV: Ventilación imposible. ()

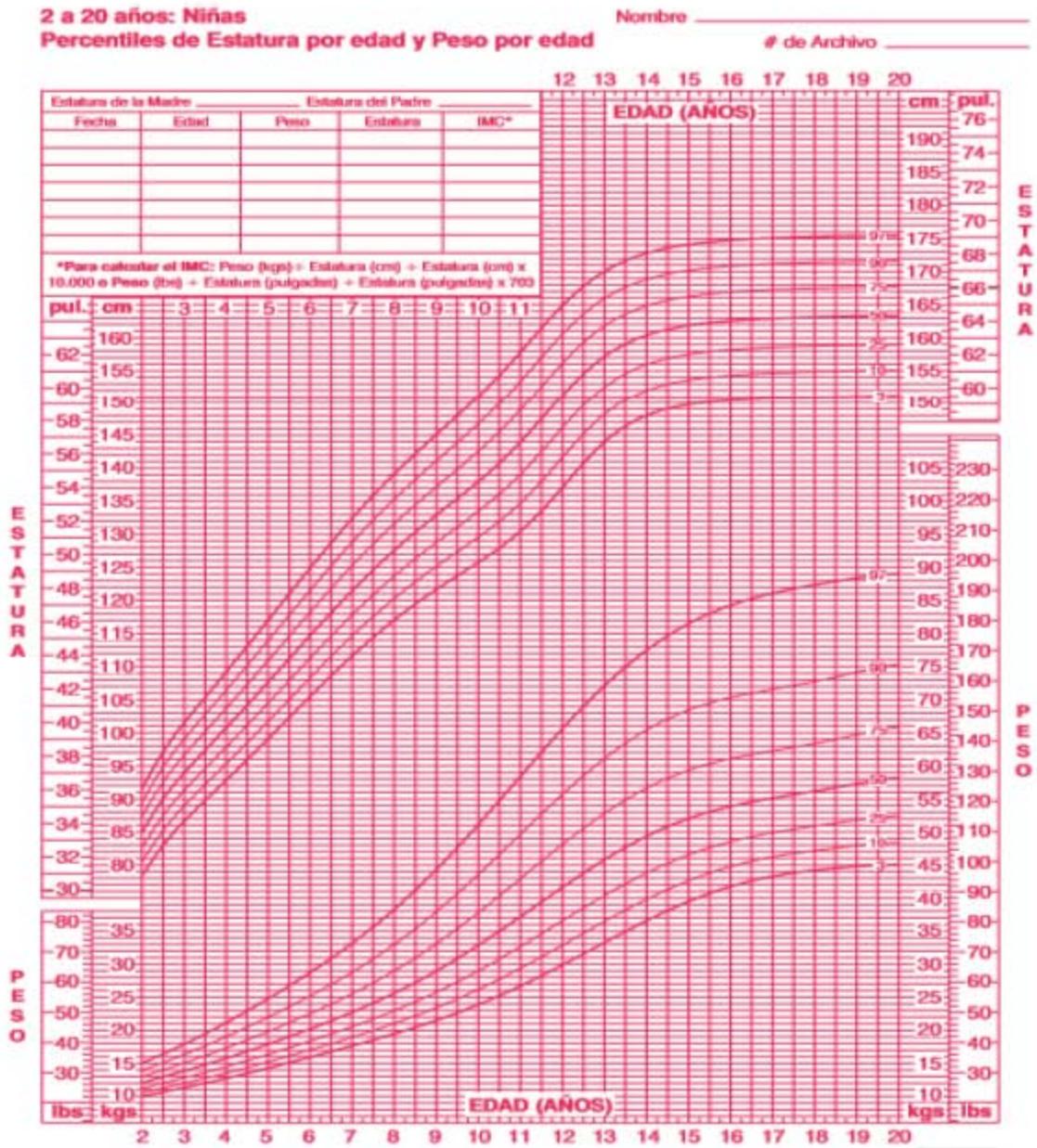
CLASIFICACIÓN CORMACK LEHANE

Clasificación de Cormack-Lehane



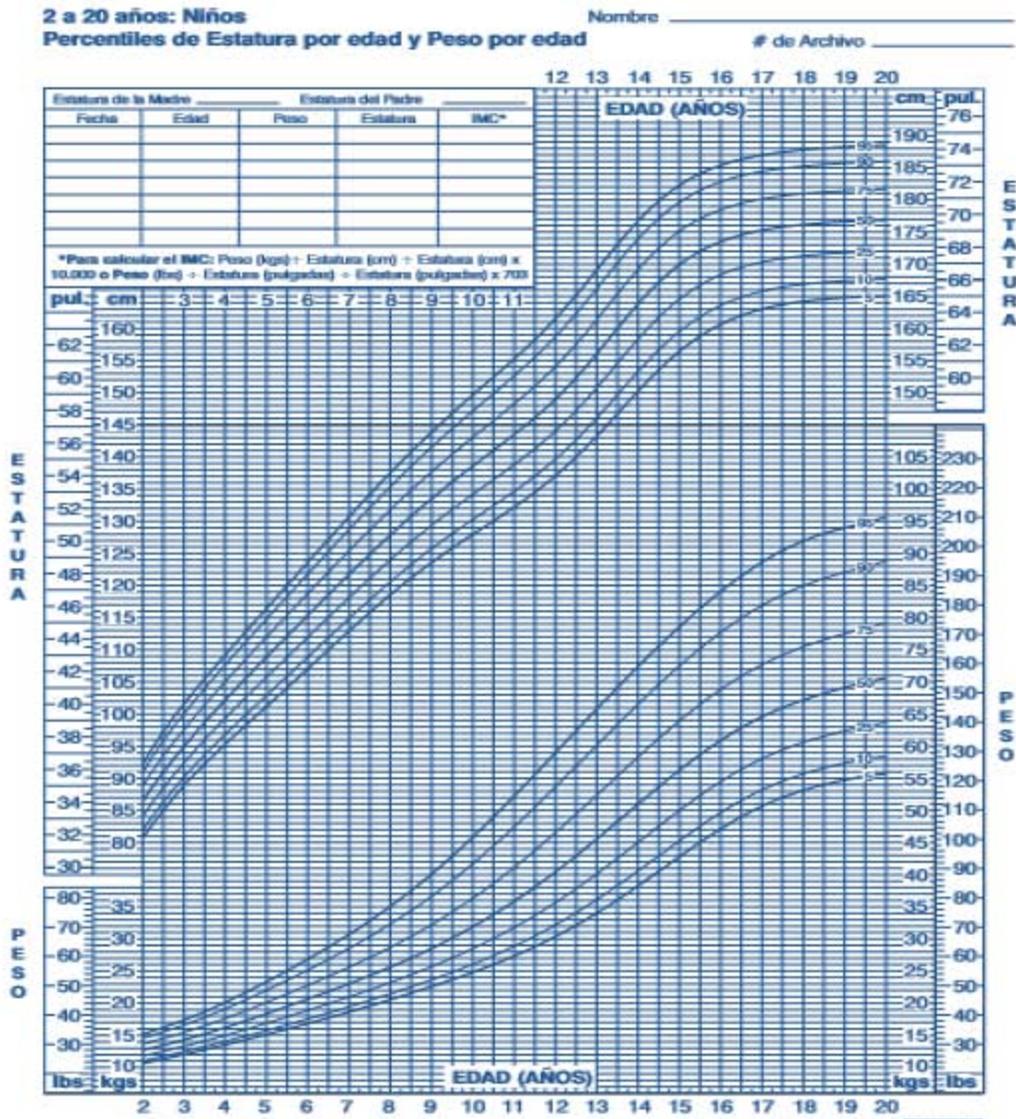
ANEXO 2

- Percentiles de peso/edad y talla/edad en niñas de 2 – 20 años.



ANEXO 3

- Percentiles de peso/edad y talla/edad en niños de 2 – 20 años.



BIBLIOGRAFÍA.

- 1.- Piedad Cecilia Echeverry Marina y Thomas Engelhardt (2014) Algoritmo para el manejo de la vía aérea difícil en pediatría, Revista Colombiana Anestesiología;4 2(4):325–334
2. - Vaibhav K. Nasa¹ and Shaila S. Kamath J Clin Diagn Res. (2014) Risk Factors Assessment of the Difficult Intubation using Intubation Difficulty Scale (IDS) GC01–GC03.
- 3.- Sandip Roy Basunia, Sarmila Ghosh, Susmita Bhattacharya, Indranil Saha, Atanu Biswas, and Anu Prasad (2013) Comparison between different tests and their combination for prediction of difficult intubation: An analytical study. Anesth Essays Res. 2013 Jan-Apr; 7(1): 105–109.d
- 4.- Judith Pérez Lara, Alina Acosta Menoya, Emilio Díaz Gener y Ángel González Martínez. Vía aérea difícil en pediatría: signos predictores. Artículo de revision, Rev. Ciencias Médicas. Abril 2007; 11(1)
- 5.- Ana Paula S Vieira Santos, Ligia Andrade S Telles Mathias, Judymara Lauzi Gozzani, Marcelo Watanabe, Intubación Difícil en Niños: Aplicabilidad del Índice de Mallampati; Rev Bras Anestesiología 2011; 61: 2: 84-87
- 6.- Dra. Diana Moyao-García, La vía aérea en pediatría; Revista Mexicana de Anestesiología Vol. 39. No. 1 Enero-Marzo 2016 pp 5-7
- 7.- E. Andreu, E. Schmucker, R. Drudis, M. Farré, T. Franco, E. Monclús, N. Montferrer, Munar, Valero. Algoritmo de la vía aérea difícil en pediatría, Rev Esp Anestesiol Reanim. 2011;58:304-311

- 8.- Suk-Hwan Seo, Jeong-Gil Lee, Soo-Bong Yu, Doo-Sik Kim, Sie-Jeong Ryu, and Kyung-Han Kim. Predictors of difficult intubation defined by the intubation difficulty scale (IDS): predictive value of 7 airway assessment factors. *Korean J Anesthesiol*; 2012; 63(6): 491–497
- 9.- Anurag Aggarwal, Kavita Rani Sharma and Uttam Chand Verma. Evaluation of “Difficult Airway Predictors in Pediatric Population” As a clinical Investigation, *Journal Anesthesia and Clinical Res* 2012, 3:11
- 10.- Heinrich S, Birkholz T, Ihmsen H, Irouschek A, Ackermann A, Schmidt J. Incidence and predictors of difficult laryngoscopy in 11,219 pediatric anesthesia procedures. *Paediatric Anaesthesia*. 2012 Aug; 22(8): 729-36
- 11.- Sergio Vadillo Serra Rojas, Héctor Carrero Soto, Eduardo Almeida Gutiérrez. Escala de Han: utilidad en la predicción de intubación difícil. *Acta Médica Grupo Ángeles*. 2015; Abril-junio 13(2): 87-91.
- 12.- De Lizárraga GV. Dispositivos supraglóticos y ventilación mecánica en el niño. *Rev Mex Anesthesiol*. 2008; 31(1): 25-28.
- 13.- Han R, Tremper KK, Kheterpal S, O'Reilly M. Grading scale for mask ventilation. *Anesthesiology*. 2004; 101; 267.
- 14.- Alarcón – Almanza, Juan Manuel, Cano- Gálvez Marco Antonio. Asociación de los grados de movilidad de la articulación atlanto-occipital con la clasificación de Cormack Lehane como predictores de una vía aérea pediátrica difícil. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2016. Enero – marzo. 39 (1): 15-19.
- 15.- Coyote EN. Trastornos de la alimentación. Obesidad en niños. *Gac Méd Méx* 2009; 145 (4): 313-317.

- 16.- Garrido Galindo C, Flores Hernández SS, Núñez Pérez C. Diferencias anatomofuncionales y endoscópicas entre la vía aérea del niño y el adulto. *Rev Ins Nal Enf Resp Mex.* 2007; 20 (2): 142-148.
- 17.- J. Fiadjoe, P. Stricker. Pediatric difficult airway management: current devices and techniques. *Anesthesiol Clin.* 2009. 27 (1): 185-195.
- 18.- Villegas, G. Maniobra de elevación cefálica para mejorar la visualización glótica durante la intubación difícil. *Revista Mexicana de Anestesiología.* 2012. Octubre-Diciembre. 35(4): 241-244.
- 19.- Valero, R. Evaluación y manejo de la vía aérea difícil prevista y no prevista: Adopción de guías de práctica. *Rev. Española Anesthesiol. Reanim.* 2008; 55: 563-570.
- 20.- Shirgoska, B. Predicting difficult airway in apparently normal adult and pediatric patients. *Contributions. Sec. Med. Sci.* XXXIV 1; 2013.
- 21.- Andreu, E, Schmucker. E, Drudis. R, Farré. M, Franco. T. Algoritmo de la vía aérea difícil en pediatría. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 2011;58:304 -11.
- 22.- L. Adewale. Review article: Anatomy and assessment of the pediatric airway *Paediatr Anaesth*, 2009. (19): 1-8.