

Evaluación predictiva de la **intubación difícil**

Pruebas clínicas, factores de riesgo
y seguridad en el manejo de la vía aérea



Walter Mauricio Sánchez Esquiche
María Soledad Soto Valdivia

Evaluación predictiva de la intubación difícil

Pruebas clínicas, factores de riesgo y
seguridad en el manejo de la vía
aérea

Editor



Walter Mauricio Sánchez Esquiche

wamsanchez@upt.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-2753-569X>

Universidad Privada de Tacna, Tacna – Perú

María Soledad Soto Valdivia

msotov@unjbg.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0001-6744-5408>

Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna - Perú

PRÓLOGO

La vía aérea representa uno de los territorios en los que la medicina perioperatoria muestra con mayor claridad la relación entre conocimiento anatómico, probabilidad clínica, tecnología y capacidad de respuesta ante eventos de alto impacto. La seguridad de un paciente sometido a anestesia general no depende únicamente de dominar una técnica de intubación: exige reconocer, antes de inducir la pérdida de conciencia, qué rasgos anuncian dificultad, qué condiciones fisiológicas reducen el margen de seguridad y qué alternativas deben estar preparadas si el plan inicial falla.

La predicción de la vía aérea difícil ha recorrido un trayecto que va desde la observación de rasgos anatómicos relativamente simples hasta modelos integrados que combinan historia clínica, exploración física, mediciones antropométricas, ultrasonido, videolaringoscopia y, de forma emergente, herramientas de inteligencia artificial. Ese avance no ha eliminado la incertidumbre. Las pruebas de cabecera conservan limitaciones de sensibilidad, la prevalencia modifica el rendimiento predictivo y los resultados dependen de la población, del operador y de la definición de dificultad empleada. Precisamente por ello, la interpretación clínica debe superar la lógica de “una prueba que decide” y avanzar hacia un enfoque probabilístico y multimodal.

El valor de estudiar estos problemas en poblaciones concretas es particularmente alto. La extrapolación automática de puntos de corte o de prevalencias obtenidas en otros contextos puede producir una falsa sensación de precisión. Los datos obtenidos en Tacna aportan evidencia situada sobre adultos sometidos a anestesia general y permiten discutir cómo edad, obesidad y clasificación de Mallampati se relacionan con la dificultad observada durante la laringoscopia. Más allá del dato local, ofrecen una plataforma para reflexionar sobre validez diagnóstica, concordancia entre pruebas y toma de decisiones perioperatorias.

Esta obra se propone articular esas dimensiones. No está concebida como un manual de procedimientos ni como una reproducción de una tesis, sino como una lectura científica del problema: anatomía funcional, predicción, epidemiología, utilidad diagnóstica, tecnología, factores fisiológicos, evidencia del caso de estudio y perspectivas de investigación. En un campo donde el tiempo de respuesta puede ser

breve y las consecuencias de un error pueden ser graves, la preparación intelectual y organizacional forma parte de la seguridad clínica.

PRESENTACIÓN

Este libro procede de la tesis doctoral “Concordancia entre los factores predictores de vía aérea difícil con intubación difícil en adultos sometidos a cirugía bajo anestesia general en un hospital público, 2022”, presentada por Walter Mauricio Sánchez Esquiche en la Escuela de Posgrado, Doctorado en Epidemiología, de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna, Perú, en 2024 (Sánchez Esquiche, 2024). La tesis se encuentra registrada en el Repositorio Institucional de la UNJBG en <https://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/20.500.12510/4469>. El registro consultado no informa DOI para la tesis.

La transformación editorial conserva como núcleo empírico la población, muestra, instrumentos, mediciones, resultados y análisis reportados en la investigación original. No se presentan esos hallazgos como si hubieran sido obtenidos nuevamente. Cada vez que se utilizan cifras, tablas o estimaciones del estudio se reconoce su procedencia, y las elaboraciones gráficas nuevas se identifican como reconstrucciones realizadas a partir de los datos publicados por Sánchez Esquiche (2024).

El propósito de la obra es ampliar el alcance del trabajo original mediante una integración de fundamentos anatómicos, epidemiología clínica, desempeño de pruebas diagnósticas, concordancia, modelos de predicción, obesidad, envejecimiento, oxigenación, tecnología de visualización y ultrasonografía. Se incorporó literatura internacional reciente, incluidas guías de la American Society of Anesthesiologists, recomendaciones del Canadian Airway Focus Group, lineamientos de la Difficult Airway Society y revisiones sistemáticas publicadas entre 2021 y 2026.

El libro está dirigido a anesthesiólogos, residentes, médicos de emergencia y cuidados críticos, investigadores clínicos, docentes y estudiantes avanzados interesados en seguridad perioperatoria. También puede ser útil para equipos responsables de calidad hospitalaria, porque la vía aérea difícil no es solamente un problema técnico: es un evento que involucra organización, disponibilidad de equipos, entrenamiento, comunicación y planificación de rescate.

La organización sigue seis capítulos. Los cuatro primeros desarrollan bases conceptuales y evidencia contemporánea; el quinto presenta el caso de estudio de Tacna

con trazabilidad metodológica y estadística; el sexto integra los hallazgos con la literatura reciente y plantea implicaciones y líneas futuras. El cierre se formula como reflexiones finales, evitando convertir el libro en una reproducción de la lógica formal de una tesis.

INTRODUCCIÓN

La gestión segura de la vía aérea constituye una competencia transversal en anestesiología y medicina perioperatoria. La intubación traqueal puede ser rutinaria en condiciones favorables, pero se transforma en una situación de alto riesgo cuando convergen dificultad anatómica, baja reserva fisiológica, limitaciones del entorno o múltiples intentos. Las guías contemporáneas enfatizan que la preparación debe maximizar la probabilidad de éxito en el primer intento, mantener la oxigenación, confirmar la ventilación y disponer de planes de rescate escalonados (Apfelbaum et al., 2022; Ahmad et al., 2026).

La predicción preoperatoria intenta anticipar ese riesgo. Mallampati, distancia tiromentoniana, distancia interincisiva y distancia esternomentoniana son pruebas clásicas; su fortaleza radica en la sencillez, bajo costo y disponibilidad. Su limitación es que ninguna, de manera aislada, captura la complejidad anatómica y fisiológica de todos los pacientes. Meta-análisis recientes confirman que la sensibilidad de varias pruebas convencionales es modesta y que su desempeño mejora cuando se combinan o se complementan con herramientas de imagen, puntajes multivariantes o evaluación clínica contextual (Bhargava et al., 2023; Zhang et al., 2024).

Además, el concepto moderno de dificultad se ha ampliado. La vía aérea “difícil” no se reduce a una glotis difícil de visualizar. Incluye dificultad para ventilación con mascarilla, colocación de dispositivos supraglóticos, intubación, extubación y acceso de emergencia; y también contempla al paciente fisiológicamente vulnerable, en quien una intubación técnicamente sencilla puede desencadenar hipoxemia o colapso cardiovascular (Mosier, 2024). Esta ampliación obliga a distinguir entre predicción anatómica y preparación integral.

En ese marco, la investigación realizada en un hospital público de Tacna aporta una oportunidad analítica. En 180 pacientes adultos, la prevalencia de clasificación difícil varió según el parámetro empleado y la concordancia de las pruebas clínicas con Cormack–Lehane fue débil o pobre. El análisis multivariado identificó la edad, la obesidad y Mallampati III como factores asociados a mayor riesgo. Estos resultados no deben leerse como valores universales, sino como evidencia local que puede dialogar

con estudios internacionales y con el desarrollo de métodos de evaluación más robustos (Sánchez Esquiche, 2024).

El hilo conductor de los capítulos es, por tanto, probabilístico y clínico. Se parte de la anatomía y la fisiología para comprender por qué ciertas características importan; se revisan pruebas y modelos para entender qué información aportan; se examinan las tecnologías que modifican la visualización y el rescate; se estudia el caso empírico con detalle; y finalmente se integra la evidencia para formular una agenda de seguridad, investigación y mejora de procesos.

ÍNDICE

PRÓLOGO	3
PRESENTACIÓN	5
INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO I	11
1.1 La vía aérea como sistema anatómico y funcional	11
1.2 Bases fisiológicas de la oxigenación durante la inducción	15
1.3 Evolución del concepto de vía aérea difícil	20
1.4 Seguridad, primeros intentos y daño asociado	24
1.5 Epidemiología y variabilidad entre poblaciones	29
CAPÍTULO II	34
2.1 Historia clínica y examen dirigido de la vía aérea	34
2.2 Clasificación de Mallampati: utilidad y límites	38
2.3 Distancias tiromentoniana, interincisiva y esternomentoniana	42
2.4 Sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud	47
2.5 Concordancia, Kappa y límites de la clasificación binaria	51
CAPÍTULO III	57
3.1 Laringoscopia directa y clasificación de Cormack–Lehane	57
3.2 Videolaringoscopia y éxito al primer intento	61
3.3 Ultrasonografía de la vía aérea	65
3.4 Inteligencia artificial y modelos predictivos	70
3.5 Tecnología, entrenamiento y factores humanos	74
CAPÍTULO IV	79
4.1 Edad, cambios anatómicos y reserva funcional	79
4.2 Obesidad y vía aérea: anatomía y fisiología combinadas	83
4.3 Vía aérea fisiológicamente difícil	88
4.4 Estrategias de oxigenación y posición	92
4.5 De la predicción al plan: decisiones bajo incertidumbre	97
CAPÍTULO V	102
5.1 Perfil demográfico y antropométrico de la muestra	102
5.2 Distribución de los parámetros preoperatorios	109
5.3 Validez y seguridad diagnóstica de las pruebas	114

5.4 Concordancia con Cormack–Lehane	122
5.5 Factores asociados en el análisis multivariado	127
5.6 Lectura crítica del diseño y la trazabilidad	133
CAPÍTULO VI	139
6.1 Qué significa encontrar baja sensibilidad y alta especificidad	139
6.2 Concordancia débil y heterogeneidad anatómica	144
6.3 Edad y obesidad como señales de riesgo contextual	148
6.4 Un modelo de evaluación multimodal para servicios de anestesiología	153
6.5 Videolaringoscopia, ultrasonido e inteligencia artificial	159
6.6 Implicaciones para hospitales públicos y sistemas con recursos limitados	164
REFLEXIONES FINALES	175
BIBLIOGRAFÍA	177

CAPÍTULO I

VÍA AÉREA, ANATOMÍA FUNCIONAL Y RIESGO PERIOPERATORIO

Este capítulo examina vía aérea, anatomía funcional y riesgo perioperatorio desde una perspectiva clínica, epidemiológica y de seguridad. El propósito es construir un marco que permita interpretar las pruebas y los hallazgos del caso de estudio sin reducir la vía aérea difícil a una única medición. La evidencia se integra con recomendaciones contemporáneas y con los datos de Sánchez Esquiche (2024), manteniendo separados los hallazgos originales de las ampliaciones desarrolladas para esta obra.

1.1 LA VÍA AÉREA COMO SISTEMA ANATÓMICO Y FUNCIONAL

Desde una perspectiva clínica, 1.1 la vía aérea como sistema anatómico y funcional debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la relación entre cavidad oral, lengua, paladar, faringe, epiglotis, laringe y tráquea determina el corredor de visualización e instrumentación Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la movilidad mandibular y cervical modifica la alineación relativa de los ejes y, por tanto, la exposición laríngea Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la permeabilidad de la vía aérea depende tanto de estructuras rígidas como de tejidos blandos susceptibles de colapso bajo sedación La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Apfelbaum et al., 2022). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a

anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, 1.1 la vía aérea como sistema anatómico y funcional debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la movilidad mandibular y cervical modifica la alineación relativa de los ejes y, por tanto, la exposición laríngea Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la permeabilidad de la vía aérea depende tanto de estructuras rígidas como de tejidos blandos susceptibles de colapso bajo sedación Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. las variaciones anatómicas individuales explican por qué mediciones simples pueden tener rendimientos diferentes entre poblaciones La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Law et al., 2021a). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que 1.1 la vía aérea como sistema anatómico y funcional debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la permeabilidad de la vía aérea depende tanto de estructuras rígidas como de tejidos blandos susceptibles de colapso bajo sedación Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. las variaciones anatómicas individuales explican por qué mediciones simples pueden tener rendimientos diferentes entre poblaciones Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su

rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la instrumentación transforma una anatomía estática en una interacción dinámica entre operador, posición, dispositivo y respuesta tisular La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Ahmad et al., 2026). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que 1.1 la vía aérea como sistema anatómico y funcional debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. las variaciones anatómicas individuales explican por qué mediciones simples pueden tener rendimientos diferentes entre poblaciones Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la instrumentación transforma una anatomía estática en una interacción dinámica entre operador, posición, dispositivo y respuesta tisular Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la relación entre cavidad oral, lengua, paladar, faringe, epiglotis, laringe y tráquea determina el corredor de visualización e instrumentación La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Mosier, 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En la práctica, la vía aérea como sistema anatómico y funcional debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. La instrumentación transforma una anatomía estática en una interacción dinámica entre operador, posición, dispositivo y respuesta tisular. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. La relación entre cavidad oral, lengua, paladar, faringe, epiglotis, laringe y tráquea determina el corredor de visualización e instrumentación. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. La movilidad mandibular y cervical modifica la alineación relativa de los ejes y, por tanto, la exposición laríngea. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Roth et al., 2019). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, la vía aérea como sistema anatómico y funcional debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. La relación entre cavidad oral, lengua, paladar, faringe, epiglotis, laringe y tráquea determina el corredor de visualización e instrumentación. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. La movilidad mandibular y cervical modifica la alineación relativa de los ejes y, por tanto, la exposición laríngea. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. La permeabilidad de la vía aérea depende tanto de estructuras rígidas como de tejidos blandos susceptibles de colapso bajo sedación. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de

opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Bhargava et al., 2023). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que 1.1 la vía aérea como sistema anatómico y funcional debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la movilidad mandibular y cervical modifica la alineación relativa de los ejes y, por tanto, la exposición laríngea Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la permeabilidad de la vía aérea depende tanto de estructuras rígidas como de tejidos blandos susceptibles de colapso bajo sedación Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. las variaciones anatómicas individuales explican por qué mediciones simples pueden tener rendimientos diferentes entre poblaciones La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

1.2 BASES FISIOLÓGICAS DE LA OXIGENACIÓN DURANTE LA INDUCCIÓN

Desde una perspectiva clínica, 1.2 bases fisiológicas de la oxigenación durante la inducción debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la pérdida de ventilación espontánea reduce el margen temporal

disponible cuando la reserva funcional es baja Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la preoxigenación pretende sustituir nitrógeno alveolar por oxígeno y prolongar el tiempo seguro de apnea Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. obesidad, embarazo, enfermedad pulmonar y estados críticos aceleran la desaturación durante intentos prolongados La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Apfelbaum et al., 2022). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, 1.2 bases fisiológicas de la oxigenación durante la inducción debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la preoxigenación pretende sustituir nitrógeno alveolar por oxígeno y prolongar el tiempo seguro de apnea Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. obesidad, embarazo, enfermedad pulmonar y estados críticos aceleran la desaturación durante intentos prolongados Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la posición cefálica elevada puede mejorar la mecánica respiratoria y la eficiencia de la preoxigenación La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Law et al., 2021a). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez

Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que 1.2 bases fisiológicas de la oxigenación durante la inducción debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. obesidad, embarazo, enfermedad pulmonar y estados críticos aceleran la desaturación durante intentos prolongados Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la posición cefálica elevada puede mejorar la mecánica respiratoria y la eficiencia de la preoxigenación Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la fisiología adversa puede convertir una intubación anatómicamente simple en un procedimiento de alto riesgo La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Ahmad et al., 2026). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que 1.2 bases fisiológicas de la oxigenación durante la inducción debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la posición cefálica elevada puede mejorar la mecánica respiratoria y la eficiencia de la preoxigenación Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la fisiología adversa puede convertir una intubación anatómicamente simple en un procedimiento de alto riesgo Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la pérdida de ventilación espontánea reduce el margen temporal disponible

cuando la reserva funcional es baja La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Mosier, 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En la práctica, 1.2 bases fisiológicas de la oxigenación durante la inducción debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la fisiología adversa puede convertir una intubación anatómicamente simple en un procedimiento de alto riesgo Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la pérdida de ventilación espontánea reduce el margen temporal disponible cuando la reserva funcional es baja Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la preoxigenación pretende sustituir nitrógeno alveolar por oxígeno y prolongar el tiempo seguro de apnea La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Roth et al., 2019). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, 1.2 bases fisiológicas de la oxigenación durante la inducción debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la pérdida de ventilación espontánea reduce el margen temporal disponible cuando la reserva funcional es baja Esta dimensión modifica la

probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la preoxigenación pretende sustituir nitrógeno alveolar por oxígeno y prolongar el tiempo seguro de apnea Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. obesidad, embarazo, enfermedad pulmonar y estados críticos aceleran la desaturación durante intentos prolongados La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Bhargava et al., 2023). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que 1.2 bases fisiológicas de la oxigenación durante la inducción debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la preoxigenación pretende sustituir nitrógeno alveolar por oxígeno y prolongar el tiempo seguro de apnea Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. obesidad, embarazo, enfermedad pulmonar y estados críticos aceleran la desaturación durante intentos prolongados Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la posición cefálica elevada puede mejorar la mecánica respiratoria y la eficiencia de la preoxigenación La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un

paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

1.3 EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE VÍA AÉREA DIFÍCIL

Desde una perspectiva clínica, 1.3 evolución del concepto de vía aérea difícil debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. las primeras definiciones se centraron en laringoscopia e intubación difíciles, pero el campo se amplió a ventilación, dispositivos supraglóticos, extubación y acceso frontal del cuello Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. el número de intentos y la necesidad de técnicas alternativas son componentes relevantes de la dificultad real Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la clasificación de Cormack–Lehane describe la visión laringoscópica, pero no resume por sí sola toda la complejidad de la intubación La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Apfelbaum et al., 2022). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, 1.3 evolución del concepto de vía aérea difícil debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. el número de intentos y la necesidad de técnicas alternativas son componentes relevantes de la dificultad real Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la clasificación de Cormack–Lehane describe la visión laringoscópica, pero no resume por sí sola toda la complejidad de la intubación Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden

cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la vía aérea fisiológicamente difícil incorpora hipoxemia, hipotensión, acidosis y disfunción ventricular como determinantes de riesgo. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Law et al., 2021a). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que la evolución del concepto de vía aérea difícil debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la clasificación de Cormack–Lehane describe la visión laringoscópica, pero no resume por sí sola toda la complejidad de la intubación. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la vía aérea fisiológicamente difícil incorpora hipoxemia, hipotensión, acidosis y disfunción ventricular como determinantes de riesgo. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. las guías contemporáneas organizan el manejo como una secuencia de planes con criterios explícitos para avanzar o abandonar una técnica. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Ahmad et al., 2026). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que la evolución del concepto de vía aérea difícil debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la vía aérea fisiológicamente difícil incorpora hipoxemia, hipotensión, acidosis y disfunción ventricular como determinantes de riesgo. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. las guías contemporáneas organizan el manejo como una secuencia de planes con criterios explícitos para avanzar o abandonar una técnica. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. las primeras definiciones se centraron en laringoscopia e intubación difíciles, pero el campo se amplió a ventilación, dispositivos supraglóticos, extubación y acceso frontal del cuello. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Mosier, 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En la práctica, la evolución del concepto de vía aérea difícil debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. las guías contemporáneas organizan el manejo como una secuencia de planes con criterios explícitos para avanzar o abandonar una técnica. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. las primeras definiciones se centraron en laringoscopia e intubación difíciles, pero el campo se amplió a ventilación, dispositivos supraglóticos, extubación y acceso frontal del cuello. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. el número de intentos y la necesidad de técnicas alternativas son componentes relevantes de la dificultad real. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que

aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Roth et al., 2019). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, 1.3 evolución del concepto de vía aérea difícil debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. las primeras definiciones se centraron en laringoscopia e intubación difíciles, pero el campo se amplió a ventilación, dispositivos supraglóticos, extubación y acceso frontal del cuello Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. el número de intentos y la necesidad de técnicas alternativas son componentes relevantes de la dificultad real Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la clasificación de Cormack–Lehane describe la visión laringoscópica, pero no resume por sí sola toda la complejidad de la intubación La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Bhargava et al., 2023). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que 1.3 evolución del concepto de vía aérea difícil debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. el número de intentos y la necesidad de técnicas alternativas son componentes relevantes de la dificultad real Esta dimensión

modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la clasificación de Cormack–Lehane describe la visión laringoscópica, pero no resume por sí sola toda la complejidad de la intubación. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la vía aérea fisiológicamente difícil incorpora hipoxemia, hipotensión, acidosis y disfunción ventricular como determinantes de riesgo. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Tabla 1. Evolución conceptual del término vía aérea difícil

Enfoque	Objeto principal	Implicación
Anatómico clásico	Visualización e intubación	Predicción mediante rasgos y mediciones
Funcional	Ventilación, intubación y extubación	Plan de rescate escalonado
Fisiológico	Tolerancia a apnea e inducción	Preoxigenación y resucitación
Sistémico	Equipo, comunicación y recursos	Seguridad organizacional

Fuente: Elaboración propia a partir de Apfelbaum et al. (2022), Mosier (2024) y Ahmad et al. (2026).

1.4 SEGURIDAD, PRIMEROS INTENTOS Y DAÑO ASOCIADO

Desde una perspectiva clínica, 1.4 seguridad, primeros intentos y daño asociado debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. cada intento adicional puede acumular edema, sangrado, trauma y

pérdida de tiempo de oxigenación Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. el éxito en el primer intento es un objetivo clínico, pero no elimina el riesgo derivado de fisiología preexistente Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la capnografía con onda constituye un estándar para confirmar ventilación y posición del tubo en múltiples guías La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Apfelbaum et al., 2022). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, 1.4 seguridad, primeros intentos y daño asociado debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. el éxito en el primer intento es un objetivo clínico, pero no elimina el riesgo derivado de fisiología preexistente Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la capnografía con onda constituye un estándar para confirmar ventilación y posición del tubo en múltiples guías Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. el trabajo en equipo y la comunicación anticipada reducen retrasos cuando es necesario cambiar de plan La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Law et al., 2021a). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación

no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que 1.4 seguridad, primeros intentos y daño asociado debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la capnografía con onda constituye un estándar para confirmar ventilación y posición del tubo en múltiples guías Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. el trabajo en equipo y la comunicación anticipada reducen retrasos cuando es necesario cambiar de plan Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la disponibilidad del carro de vía aérea difícil es una intervención organizacional, no solamente un requisito de equipamiento La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Ahmad et al., 2026). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que 1.4 seguridad, primeros intentos y daño asociado debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. el trabajo en equipo y la comunicación anticipada reducen retrasos cuando es necesario cambiar de plan Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la disponibilidad del carro de vía aérea difícil es una intervención organizacional, no solamente un requisito de equipamiento Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. cada intento adicional puede acumular edema, sangrado, trauma y pérdida

de tiempo de oxigenación La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Mosier, 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En la práctica, 1.4 seguridad, primeros intentos y daño asociado debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la disponibilidad del carro de vía aérea difícil es una intervención organizacional, no solamente un requisito de equipamiento Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. cada intento adicional puede acumular edema, sangrado, trauma y pérdida de tiempo de oxigenación Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. el éxito en el primer intento es un objetivo clínico, pero no elimina el riesgo derivado de fisiología preexistente La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Roth et al., 2019). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, 1.4 seguridad, primeros intentos y daño asociado debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. cada intento adicional puede acumular edema, sangrado, trauma y pérdida de tiempo de oxigenación Esta dimensión modifica la probabilidad previa de

dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. el éxito en el primer intento es un objetivo clínico, pero no elimina el riesgo derivado de fisiología preexistente Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la capnografía con onda constituye un estándar para confirmar ventilación y posición del tubo en múltiples guías La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Bhargava et al., 2023). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que 1.4 seguridad, primeros intentos y daño asociado debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. el éxito en el primer intento es un objetivo clínico, pero no elimina el riesgo derivado de fisiología preexistente Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la capnografía con onda constituye un estándar para confirmar ventilación y posición del tubo en múltiples guías Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. el trabajo en equipo y la comunicación anticipada reducen retrasos cuando es necesario cambiar de plan La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o

difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

1.5 EPIDEMIOLOGÍA Y VARIABILIDAD ENTRE POBLACIONES

Desde una perspectiva clínica, 1.5 epidemiología y variabilidad entre poblaciones debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. las estimaciones de laringoscopia o intubación difícil dependen de la definición, el dispositivo, la población y la experiencia del operador Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. las diferencias antropométricas y la prevalencia de obesidad pueden modificar el rendimiento de pruebas de cabecera Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la comparación internacional exige distinguir cirugía electiva, urgencias, UCI y escenarios prehospituarios La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Apfelbaum et al., 2022). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, 1.5 epidemiología y variabilidad entre poblaciones debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. las diferencias antropométricas y la prevalencia de obesidad pueden modificar el rendimiento de pruebas de cabecera Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la comparación internacional exige distinguir cirugía electiva, urgencias, UCI y escenarios prehospituarios Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el

contexto. el sesgo de selección y la heterogeneidad de umbrales explican parte de la amplitud de prevalencias publicadas La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Law et al., 2021a). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que 1.5 epidemiología y variabilidad entre poblaciones debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la comparación internacional exige distinguir cirugía electiva, urgencias, UCI y escenarios prehospitalarios Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. el sesgo de selección y la heterogeneidad de umbrales explican parte de la amplitud de prevalencias publicadas Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. los estudios locales son útiles cuando se interpretan como evidencia contextual y no como parámetros universales La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Ahmad et al., 2026). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que 1.5 epidemiología y variabilidad entre poblaciones debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. el sesgo de selección y la heterogeneidad de umbrales

explican parte de la amplitud de prevalencias publicadas Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. los estudios locales son útiles cuando se interpretan como evidencia contextual y no como parámetros universales Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. las estimaciones de laringoscopia o intubación difícil dependen de la definición, el dispositivo, la población y la experiencia del operador La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Mosier, 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En la práctica, 1.5 epidemiología y variabilidad entre poblaciones debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. los estudios locales son útiles cuando se interpretan como evidencia contextual y no como parámetros universales Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. las estimaciones de laringoscopia o intubación difícil dependen de la definición, el dispositivo, la población y la experiencia del operador Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. las diferencias antropométricas y la prevalencia de obesidad pueden modificar el rendimiento de pruebas de cabecera La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Roth et al., 2019). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez

Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, la epidemiología y variabilidad entre poblaciones debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. Las estimaciones de laringoscopia o intubación difícil dependen de la definición, el dispositivo, la población y la experiencia del operador. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. Las diferencias antropométricas y la prevalencia de obesidad pueden modificar el rendimiento de pruebas de cabecera. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. La comparación internacional exige distinguir cirugía electiva, urgencias, UCI y escenarios prehospitalarios. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Bhargava et al., 2023). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que la epidemiología y variabilidad entre poblaciones debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. Las diferencias antropométricas y la prevalencia de obesidad pueden modificar el rendimiento de pruebas de cabecera. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. La comparación internacional exige distinguir cirugía electiva, urgencias, UCI y escenarios prehospitalarios. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. El sesgo de selección y la

heterogeneidad de umbrales explican parte de la amplitud de prevalencias publicadas. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Síntesis del capítulo. La vía aérea difícil emerge de la interacción entre anatomía, fisiología, probabilidad diagnóstica, técnica, operador y sistema. Esta lectura integrada será aplicada en el capítulo siguiente al análisis detallado del caso de Tacna, donde el rendimiento de las pruebas clínicas y su concordancia con Cormack–Lehane muestran de forma empírica las limitaciones de una estrategia basada en un único predictor.

CAPÍTULO II

EVALUACIÓN PREOPERATORIA Y CAPACIDAD PREDICTIVA DE LAS PRUEBAS CLÍNICAS

Este capítulo examina evaluación preoperatoria y capacidad predictiva de las pruebas clínicas desde una perspectiva clínica, epidemiológica y de seguridad. El propósito es construir un marco que permita interpretar las pruebas y los hallazgos del caso de estudio sin reducir la vía aérea difícil a una única medición. La evidencia se integra con recomendaciones contemporáneas y con los datos de Sánchez Esquiche (2024), manteniendo separados los hallazgos originales de las ampliaciones desarrolladas para esta obra.

2.1 HISTORIA CLÍNICA Y EXAMEN DIRIGIDO DE LA VÍA AÉREA

Desde una perspectiva clínica, 2.1 historia clínica y examen dirigido de la vía aérea debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. antecedentes de intubación difícil, radioterapia, cirugía cervical, masas, limitación temporomandibular y apnea obstructiva del sueño pueden cambiar el plan. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la inspección de dentición, apertura oral, protrusión mandibular y movilidad cervical aporta información complementaria. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. ningún hallazgo aislado descarta con seguridad una dificultad inesperada. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Apfelbaum et al., 2022). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la

clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, 2.1 historia clínica y examen dirigido de la vía aérea debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la inspección de dentición, apertura oral, protrusión mandibular y movilidad cervical aporta información complementaria Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. ningún hallazgo aislado descarta con seguridad una dificultad inesperada Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la historia previa documentada puede tener mayor valor que una medición anatómica realizada una sola vez La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Law et al., 2021a). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que 2.1 historia clínica y examen dirigido de la vía aérea debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. ningún hallazgo aislado descarta con seguridad una dificultad inesperada Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la historia previa documentada puede tener mayor valor que una medición anatómica realizada una sola vez Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la evaluación debe registrar también la

reserva fisiológica y la posibilidad de ventilación de rescate La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Ahmad et al., 2026). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que 2.1 historia clínica y examen dirigido de la vía aérea debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la historia previa documentada puede tener mayor valor que una medición anatómica realizada una sola vez Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la evaluación debe registrar también la reserva fisiológica y la posibilidad de ventilación de rescate Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. antecedentes de intubación difícil, radioterapia, cirugía cervical, masas, limitación temporomandibular y apnea obstructiva del sueño pueden cambiar el plan La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Mosier, 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En la práctica, 2.1 historia clínica y examen dirigido de la vía aérea debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la evaluación debe registrar también la reserva fisiológica y la posibilidad de ventilación de rescate Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y

condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. antecedentes de intubación difícil, radioterapia, cirugía cervical, masas, limitación temporomandibular y apnea obstructiva del sueño pueden cambiar el plan Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la inspección de dentición, apertura oral, protrusión mandibular y movilidad cervical aporta información complementaria La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Roth et al., 2019). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, 2.1 historia clínica y examen dirigido de la vía aérea debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. antecedentes de intubación difícil, radioterapia, cirugía cervical, masas, limitación temporomandibular y apnea obstructiva del sueño pueden cambiar el plan Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la inspección de dentición, apertura oral, protrusión mandibular y movilidad cervical aporta información complementaria Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. ningún hallazgo aislado descarta con seguridad una dificultad inesperada La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Bhargava et al., 2023). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o

difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que 2.1 historia clínica y examen dirigido de la vía aérea debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la inspección de dentición, apertura oral, protrusión mandibular y movilidad cervical aporta información complementaria Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. ningún hallazgo aislado descarta con seguridad una dificultad inesperada Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la historia previa documentada puede tener mayor valor que una medición anatómica realizada una sola vez La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

2.2 CLASIFICACIÓN DE MALLAMPATI: UTILIDAD Y LÍMITES

Desde una perspectiva clínica, 2.2 clasificación de mallampati: utilidad y límites debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. Mallampati resume la relación entre lengua y estructuras orofaríngeas visibles y se ha difundido por su simplicidad Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la técnica depende de posición, apertura máxima, protrusión lingual y ausencia de fonación, por lo que es vulnerable a variabilidad Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben

leerse junto con el contexto. las clases III y IV aumentan la sospecha, pero la sensibilidad aislada puede ser insuficiente para descartar dificultad La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Apfelbaum et al., 2022). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, 2.2 clasificación de mallampati: utilidad y límites debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la técnica depende de posición, apertura máxima, protrusión lingual y ausencia de fonación, por lo que es vulnerable a variabilidad Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. las clases III y IV aumentan la sospecha, pero la sensibilidad aislada puede ser insuficiente para descartar dificultad Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la concordancia entre observadores es una fuente conocida de incertidumbre La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Law et al., 2021a). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que 2.2 clasificación de mallampati: utilidad y límites debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. las clases III y IV aumentan la sospecha, pero la sensibilidad

aislada puede ser insuficiente para descartar dificultad. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la concordancia entre observadores es una fuente conocida de incertidumbre. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la prueba gana sentido cuando se interpreta junto con otras mediciones y antecedentes. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Ahmad et al., 2026). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que la clasificación de Mallampati: utilidad y límites debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la concordancia entre observadores es una fuente conocida de incertidumbre. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la prueba gana sentido cuando se interpreta junto con otras mediciones y antecedentes. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. Mallampati resume la relación entre lengua y estructuras orofaríngeas visibles y se ha difundido por su simplicidad. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Mosier, 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un

paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En la práctica, 2.2 clasificación de mallampati: utilidad y límites debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la prueba gana sentido cuando se interpreta junto con otras mediciones y antecedentes Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. Mallampati resume la relación entre lengua y estructuras orofaríngeas visibles y se ha difundido por su simplicidad Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la técnica depende de posición, apertura máxima, protrusión lingual y ausencia de fonación, por lo que es vulnerable a variabilidad La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Roth et al., 2019). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, 2.2 clasificación de mallampati: utilidad y límites debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. Mallampati resume la relación entre lengua y estructuras orofaríngeas visibles y se ha difundido por su simplicidad Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la técnica depende de posición, apertura máxima, protrusión lingual y ausencia de fonación, por lo que es vulnerable a variabilidad Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. las clases III y IV aumentan la sospecha, pero la sensibilidad aislada puede ser insuficiente para descartar dificultad La

literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Bhargava et al., 2023). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que 2.2 clasificación de mallampati: utilidad y límites debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la técnica depende de posición, apertura máxima, protrusión lingual y ausencia de fonación, por lo que es vulnerable a variabilidad Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. las clases III y IV aumentan la sospecha, pero la sensibilidad aislada puede ser insuficiente para descartar dificultad Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la concordancia entre observadores es una fuente conocida de incertidumbre La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

2.3 DISTANCIAS TIROMENTONIANA, INTERINCISIVA Y ESTERNOMENTONIANA

Desde una perspectiva clínica, 2.3 distancias tiromentoniana, interincisiva y esternomentoniana debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la distancia tiromentoniana aproxima el espacio

submandibular disponible para desplazar la lengua durante la laringoscopia. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. La apertura interincisiva refleja el espacio de acceso para pala, tubo y dispositivos auxiliares. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. La distancia esternomentoniana incorpora extensión cervical y proporciones craneocervicales. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Apfelbaum et al., 2022). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, 2.3 distancias tiromentoniana, interincisiva y esternomentoniana debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. La apertura interincisiva refleja el espacio de acceso para pala, tubo y dispositivos auxiliares. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. La distancia esternomentoniana incorpora extensión cervical y proporciones craneocervicales. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. Los puntos de corte varían en la literatura y no deben trasladarse mecánicamente entre poblaciones. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Law et al., 2021a). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación

no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que 2.3 distancias tiromentoniana, interincisiva y esternomentoniana debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la distancia esternomentoniana incorpora extensión cervical y proporciones craneocervicales Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. los puntos de corte varían en la literatura y no deben trasladarse mecánicamente entre poblaciones Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la elevada especificidad de algunas mediciones puede coexistir con sensibilidad baja y, por tanto, con falsos negativos La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Ahmad et al., 2026). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que 2.3 distancias tiromentoniana, interincisiva y esternomentoniana debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. los puntos de corte varían en la literatura y no deben trasladarse mecánicamente entre poblaciones Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la elevada especificidad de algunas mediciones puede coexistir con sensibilidad baja y, por tanto, con falsos negativos Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la distancia tiromentoniana aproxima el espacio

submandibular disponible para desplazar la lengua durante la laringoscopia La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Mosier, 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En la práctica, 2.3 distancias tiromentoniana, interincisiva y esternomentoniana debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la elevada especificidad de algunas mediciones puede coexistir con sensibilidad baja y, por tanto, con falsos negativos Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la distancia tiromentoniana aproxima el espacio submandibular disponible para desplazar la lengua durante la laringoscopia Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la apertura interincisiva refleja el espacio de acceso para pala, tubo y dispositivos auxiliares La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Roth et al., 2019). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, 2.3 distancias tiromentoniana, interincisiva y esternomentoniana debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la distancia tiromentoniana aproxima el espacio submandibular disponible para desplazar la lengua durante la laringoscopia Esta

dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la apertura interincisiva refleja el espacio de acceso para pala, tubo y dispositivos auxiliares Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la distancia esternomentoniana incorpora extensión cervical y proporciones craneocervicales La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Bhargava et al., 2023). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que 2.3 distancias tiromentoniana, interincisiva y esternomentoniana debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la apertura interincisiva refleja el espacio de acceso para pala, tubo y dispositivos auxiliares Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la distancia esternomentoniana incorpora extensión cervical y proporciones craneocervicales Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. los puntos de corte varían en la literatura y no deben trasladarse mecánicamente entre poblaciones La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar

señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

2.4 SENSIBILIDAD, ESPECIFICIDAD Y RAZONES DE VEROSIMILITUD

Desde una perspectiva clínica, 2.4 sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la sensibilidad responde a cuántos pacientes realmente difíciles son detectados por la prueba Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la especificidad expresa cuántos pacientes sin dificultad son correctamente identificados como tales Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. el valor predictivo depende de la prevalencia y, por eso, puede cambiar entre hospitales aun con la misma sensibilidad y especificidad La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Apfelbaum et al., 2022). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, 2.4 sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la especificidad expresa cuántos pacientes sin dificultad son correctamente identificados como tales Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. el valor predictivo depende de la prevalencia y, por eso, puede cambiar entre hospitales aun con la misma sensibilidad y especificidad Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de

verosimilitud deben leerse junto con el contexto. las razones de verosimilitud permiten actualizar probabilidades preprueba y son más transportables que los valores predictivos La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Law et al., 2021a). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que 2.4 sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. el valor predictivo depende de la prevalencia y, por eso, puede cambiar entre hospitales aun con la misma sensibilidad y especificidad Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. las razones de verosimilitud permiten actualizar probabilidades preprueba y son más transportables que los valores predictivos Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la interpretación clínica debe considerar el costo de un falso negativo cuando el evento omitido puede producir daño grave La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Ahmad et al., 2026). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que 2.4 sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud debe entenderse como un problema de integración de

información y no como una etiqueta aislada. las razones de verosimilitud permiten actualizar probabilidades preprueba y son más transportables que los valores predictivos Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la interpretación clínica debe considerar el costo de un falso negativo cuando el evento omitido puede producir daño grave Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la sensibilidad responde a cuántos pacientes realmente difíciles son detectados por la prueba La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Mosier, 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En la práctica, 2.4 sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la interpretación clínica debe considerar el costo de un falso negativo cuando el evento omitido puede producir daño grave Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la sensibilidad responde a cuántos pacientes realmente difíciles son detectados por la prueba Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la especificidad expresa cuántos pacientes sin dificultad son correctamente identificados como tales La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Roth et al., 2019). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a

anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, 2.4 sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la sensibilidad responde a cuántos pacientes realmente difíciles son detectados por la prueba Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la especificidad expresa cuántos pacientes sin dificultad son correctamente identificados como tales Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. el valor predictivo depende de la prevalencia y, por eso, puede cambiar entre hospitales aun con la misma sensibilidad y especificidad La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Bhargava et al., 2023). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que 2.4 sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la especificidad expresa cuántos pacientes sin dificultad son correctamente identificados como tales Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. el valor predictivo depende de la prevalencia y, por eso, puede cambiar entre hospitales aun con la misma sensibilidad y especificidad Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones

de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. las razones de verosimilitud permiten actualizar probabilidades preprueba y son más transportables que los valores predictivos La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Tabla 2. Lectura clínica de indicadores de rendimiento diagnóstico

Indicador	Qué responde	Dependencia de prevalencia
Sensibilidad	Proporción de casos difíciles detectados	No directamente
Especificidad	Proporción de casos fáciles correctamente negativos	No directamente
VPP	Probabilidad de dificultad tras prueba positiva	Sí
VPN	Probabilidad de ausencia de dificultad tras prueba negativa	Sí
LR+	Cuánto aumenta la odds con un resultado positivo	No directamente
LR–	Cuánto disminuye la odds con un resultado negativo	No directamente

Fuente: Elaboración propia.

2.5 CONCORDANCIA, KAPPA Y LÍMITES DE LA CLASIFICACIÓN BINARIA

Desde una perspectiva clínica, 2.5 concordancia, kappa y límites de la clasificación binaria debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. el coeficiente Kappa estima acuerdo más allá del esperado por azar entre categorías Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. una asociación

estadística no equivale a concordancia clínica fuerte. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. La dicotomización fácil/difícil simplifica variables ordinales y puede ocultar gradientes de riesgo. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Apfelbaum et al., 2022). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, la concordancia, kappa y límites de la clasificación binaria debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. Una asociación estadística no equivale a concordancia clínica fuerte. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. La dicotomización fácil/difícil simplifica variables ordinales y puede ocultar gradientes de riesgo. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. La comparación de pruebas requiere que el estándar de referencia sea aplicado con técnica consistente. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Law et al., 2021a). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que 2.5 concordancia, kappa y límites de la clasificación binaria debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la dicotomización fácil/difícil simplifica variables ordinales y puede ocultar gradientes de riesgo Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la comparación de pruebas requiere que el estándar de referencia sea aplicado con técnica consistente Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la toma de decisiones se beneficia más de probabilidades y escenarios que de etiquetas rígidas La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Ahmad et al., 2026). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que 2.5 concordancia, kappa y límites de la clasificación binaria debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la comparación de pruebas requiere que el estándar de referencia sea aplicado con técnica consistente Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la toma de decisiones se beneficia más de probabilidades y escenarios que de etiquetas rígidas Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. el coeficiente Kappa estima acuerdo más allá del esperado por azar entre categorías La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Mosier, 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó

con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En la práctica, 2.5 concordancia, kappa y límites de la clasificación binaria debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la toma de decisiones se beneficia más de probabilidades y escenarios que de etiquetas rígidas Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. el coeficiente Kappa estima acuerdo más allá del esperado por azar entre categorías Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. una asociación estadística no equivale a concordancia clínica fuerte La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Roth et al., 2019). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, 2.5 concordancia, kappa y límites de la clasificación binaria debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. el coeficiente Kappa estima acuerdo más allá del esperado por azar entre categorías Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. una asociación estadística no equivale a concordancia clínica fuerte Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la dicotomización fácil/difícil simplifica variables ordinales y puede ocultar gradientes de riesgo La literatura reciente

insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Bhargava et al., 2023). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que 2.5 concordancia, kappa y límites de la clasificación binaria debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. una asociación estadística no equivale a concordancia clínica fuerte Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la dicotomización fácil/difícil simplifica variables ordinales y puede ocultar gradientes de riesgo Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la comparación de pruebas requiere que el estándar de referencia sea aplicado con técnica consistente La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Síntesis del capítulo. La vía aérea difícil emerge de la interacción entre anatomía, fisiología, probabilidad diagnóstica, técnica, operador y sistema. Esta lectura integrada será aplicada en el capítulo siguiente al análisis detallado del caso de Tacna, donde el rendimiento de las pruebas clínicas y su concordancia con Cormack–Lehane

muestran de forma empírica las limitaciones de una estrategia basada en un único predictor.

CAPÍTULO III

DE LA LARINGOSCOPIA DIRECTA A LA EVALUACIÓN MULTIMODAL Y TECNOLÓGICA

Este capítulo examina de la laringoscopia directa a la evaluación multimodal y tecnológica desde una perspectiva clínica, epidemiológica y de seguridad. El propósito es construir un marco que permita interpretar las pruebas y los hallazgos del caso de estudio sin reducir la vía aérea difícil a una única medición. La evidencia se integra con recomendaciones contemporáneas y con los datos de Sánchez Esquiche (2024), manteniendo separados los hallazgos originales de las ampliaciones desarrolladas para esta obra.

3.1 LARINGOSCOPIA DIRECTA Y CLASIFICACIÓN DE CORMACK–LEHANE

Desde una perspectiva clínica, 3.1 laringoscopia directa y clasificación de cormack–lehane debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la laringoscopia directa vincula posición, geometría de la pala, desplazamiento de tejidos y línea de visión Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. Cormack–Lehane describe grados de exposición laríngea y ha sido ampliamente utilizado como referencia en investigación Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la manipulación laríngea externa y la optimización de posición pueden modificar el grado observado La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Apfelbaum et al., 2022). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la

clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, 3.1 laringoscopia directa y clasificación de cormack–lehane debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. Cormack–Lehane describe grados de exposición laríngea y ha sido ampliamente utilizado como referencia en investigación. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la manipulación laríngea externa y la optimización de posición pueden modificar el grado observado. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. el estándar de referencia no es independiente del operador ni de la técnica. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Law et al., 2021a). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que 3.1 laringoscopia directa y clasificación de cormack–lehane debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la manipulación laríngea externa y la optimización de posición pueden modificar el grado observado. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. el estándar de referencia no es independiente del operador ni de la técnica. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la clasificación es útil para documentar visión, pero debe distinguirse de la dificultad global de intubación. La

literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Ahmad et al., 2026). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que 3.1 laringoscopia directa y clasificación de cormack–lehane debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. el estándar de referencia no es independiente del operador ni de la técnica Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la clasificación es útil para documentar visión, pero debe distinguirse de la dificultad global de intubación Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la laringoscopia directa vincula posición, geometría de la pala, desplazamiento de tejidos y línea de visión La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Mosier, 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En la práctica, 3.1 laringoscopia directa y clasificación de cormack–lehane debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la clasificación es útil para documentar visión, pero debe distinguirse de la dificultad global de intubación Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la laringoscopia

directa vincula posición, geometría de la pala, desplazamiento de tejidos y línea de visión. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. Cormack–Lehane describe grados de exposición laríngea y ha sido ampliamente utilizado como referencia en investigación. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Roth et al., 2019). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, 3.1 laringoscopia directa y clasificación de cormack–lehane debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la laringoscopia directa vincula posición, geometría de la pala, desplazamiento de tejidos y línea de visión. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. Cormack–Lehane describe grados de exposición laríngea y ha sido ampliamente utilizado como referencia en investigación. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la manipulación laríngea externa y la optimización de posición pueden modificar el grado observado. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Bhargava et al., 2023). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un

paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que 3.1 laringoscopia directa y clasificación de cormack–lehane debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. Cormack–Lehane describe grados de exposición laríngea y ha sido ampliamente utilizado como referencia en investigación. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la manipulación laríngea externa y la optimización de posición pueden modificar el grado observado. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. el estándar de referencia no es independiente del operador ni de la técnica. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

3.2 VIDEOLARINGOSCOPIA Y ÉXITO AL PRIMER INTENTO

Desde una perspectiva clínica, 3.2 videolaringoscopia y éxito al primer intento debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la cámara desplaza el requisito de alinear directamente los ejes visuales y puede mejorar la visión glótica. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la mejor visualización no garantiza automáticamente el paso del tubo, especialmente con palas hiperanguladas. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. las

revisiones sistemáticas recientes muestran menos fallos y mejor éxito inicial con videolaringoscopia en numerosos escenarios. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Apfelbaum et al., 2022). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, 3.2 videolaringoscopia y éxito al primer intento debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. La mejor visualización no garantiza automáticamente el paso del tubo, especialmente con palas hiperanguladas. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. Las revisiones sistemáticas recientes muestran menos fallos y mejor éxito inicial con videolaringoscopia en numerosos escenarios. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. La elección entre geometría Macintosh, hiperangulada o canalizada depende del contexto y de la experiencia. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Law et al., 2021a). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que 3.2 videolaringoscopia y éxito al primer intento debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. Las revisiones sistemáticas recientes muestran menos fallos y mejor

éxito inicial con videolaringoscopia en numerosos escenarios Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la elección entre geometría Macintosh, hiperangulada o canalizada depende del contexto y de la experiencia Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la tecnología debe integrarse a un plan de rescate y no considerarse una solución autosuficiente La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Ahmad et al., 2026). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que 3.2 videolaringoscopia y éxito al primer intento debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la elección entre geometría Macintosh, hiperangulada o canalizada depende del contexto y de la experiencia Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la tecnología debe integrarse a un plan de rescate y no considerarse una solución autosuficiente Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la cámara desplaza el requisito de alinear directamente los ejes visuales y puede mejorar la visión glótica La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Mosier, 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación

no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En la práctica, 3.2 videolaringoscopia y éxito al primer intento debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la tecnología debe integrarse a un plan de rescate y no considerarse una solución autosuficiente Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la cámara desplaza el requisito de alinear directamente los ejes visuales y puede mejorar la visión glótica Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la mejor visualización no garantiza automáticamente el paso del tubo, especialmente con palas hiperanguladas La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Roth et al., 2019). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, 3.2 videolaringoscopia y éxito al primer intento debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la cámara desplaza el requisito de alinear directamente los ejes visuales y puede mejorar la visión glótica Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la mejor visualización no garantiza automáticamente el paso del tubo, especialmente con palas hiperanguladas Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. las revisiones sistemáticas recientes muestran menos fallos y mejor éxito inicial con videolaringoscopia en numerosos escenarios La literatura reciente insiste en privilegiar

estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Bhargava et al., 2023). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que 3.2 videolaringoscopia y éxito al primer intento debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la mejor visualización no garantiza automáticamente el paso del tubo, especialmente con palas hiperanguladas Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. las revisiones sistemáticas recientes muestran menos fallos y mejor éxito inicial con videolaringoscopia en numerosos escenarios Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la elección entre geometría Macintosh, hiperangulada o canalizada depende del contexto y de la experiencia La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

3.3 ULTRASONOGRAFÍA DE LA VÍA AÉREA

Desde una perspectiva clínica, 3.3 ultrasonografía de la vía aérea debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta

aislada. la ecografía permite medir tejidos pretraqueales, distancia piel-epiglotis y otras relaciones anatómicas sin radiación Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. los metaanálisis recientes muestran un rendimiento diagnóstico prometedor para ciertos parámetros ecográficos Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la heterogeneidad de técnicas y puntos de corte limita la estandarización inmediata La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Apfelbaum et al., 2022). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, 3.3 ultrasonografía de la vía aérea debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. los metaanálisis recientes muestran un rendimiento diagnóstico prometedor para ciertos parámetros ecográficos Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la heterogeneidad de técnicas y puntos de corte limita la estandarización inmediata Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la ecografía también puede ayudar a identificar membrana cricotiroides y orientar procedimientos La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Law et al., 2021a). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un

paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que la ultrasonografía de la vía aérea debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la heterogeneidad de técnicas y puntos de corte limita la estandarización inmediata. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la ecografía también puede ayudar a identificar membrana cricotiroides y orientar procedimientos. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. el valor futuro probablemente estará en combinar ultrasonido con historia y examen clínico. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Ahmad et al., 2026). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que la ultrasonografía de la vía aérea debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la ecografía también puede ayudar a identificar membrana cricotiroides y orientar procedimientos. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. el valor futuro probablemente estará en combinar ultrasonido con historia y examen clínico. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la ecografía permite medir tejidos pretraqueales, distancia piel-epiglotis y otras relaciones anatómicas sin radiación. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate

antes de inducir la anestesia (Mosier, 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En la práctica, 3.3 ultrasonografía de la vía aérea debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. el valor futuro probablemente estará en combinar ultrasonido con historia y examen clínico Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la ecografía permite medir tejidos pretraqueales, distancia piel-epiglotis y otras relaciones anatómicas sin radiación Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. los metaanálisis recientes muestran un rendimiento diagnóstico prometedor para ciertos parámetros ecográficos La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Roth et al., 2019). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, 3.3 ultrasonografía de la vía aérea debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la ecografía permite medir tejidos pretraqueales, distancia piel-epiglotis y otras relaciones anatómicas sin radiación Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. los metaanálisis recientes muestran un rendimiento diagnóstico prometedor para ciertos parámetros ecográficos Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad,

especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la heterogeneidad de técnicas y puntos de corte limita la estandarización inmediata La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Bhargava et al., 2023). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que 3.3 ultrasonografía de la vía aérea debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. los metaanálisis recientes muestran un rendimiento diagnóstico prometedor para ciertos parámetros ecográficos Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la heterogeneidad de técnicas y puntos de corte limita la estandarización inmediata Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la ecografía también puede ayudar a identificar membrana cricotiroides y orientar procedimientos La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Tabla 3. Parámetros ecográficos estudiados en predicción de laringoscopia difícil

Parámetro	Racional	Estado de evidencia
-----------	----------	---------------------

Piel–epiglotis	Espesor de tejidos anteriores	Prometedor; heterogeneidad de umbrales
Piel–cuerdas vocales	Profundidad de estructuras laríngeas	Buen desempeño agregado en metaanálisis
Relación preepiglótica/epiglótica	Geometría anterior de la laringe	Señal diagnóstica relevante
Piel–hioides	Profundidad del hioides	Útil en síntesis recientes

Fuente: Elaboración propia a partir de Bhargava et al. (2023) y Soni et al. (2025).

3.4 INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y MODELOS PREDICTIVOS

Desde una perspectiva clínica, 3.4 inteligencia artificial y modelos predictivos debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. los modelos de aprendizaje automático pueden integrar imágenes faciales, antropometría y datos clínicos de alta dimensionalidad Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la utilidad potencial es reconocer patrones no lineales que las reglas de puntuación tradicionales no capturan Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. los riesgos incluyen sobreajuste, sesgo por población de entrenamiento y opacidad de la decisión La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Apfelbaum et al., 2022). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, 3.4 inteligencia artificial y modelos predictivos debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la utilidad potencial es reconocer patrones no lineales que las

reglas de puntuación tradicionales no capturan Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. los riesgos incluyen sobreajuste, sesgo por población de entrenamiento y opacidad de la decisión Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la validación externa y la calibración son indispensables antes de usar un algoritmo en escenarios clínicos La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Law et al., 2021a). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que 3.4 inteligencia artificial y modelos predictivos debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. los riesgos incluyen sobreajuste, sesgo por población de entrenamiento y opacidad de la decisión Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la validación externa y la calibración son indispensables antes de usar un algoritmo en escenarios clínicos Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la inteligencia artificial debe aumentar, no sustituir, la evaluación profesional y la planificación de rescate La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Ahmad et al., 2026). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación

no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que 3.4 inteligencia artificial y modelos predictivos debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la validación externa y la calibración son indispensables antes de usar un algoritmo en escenarios clínicos Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la inteligencia artificial debe aumentar, no sustituir, la evaluación profesional y la planificación de rescate Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. los modelos de aprendizaje automático pueden integrar imágenes faciales, antropometría y datos clínicos de alta dimensionalidad La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Mosier, 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En la práctica, 3.4 inteligencia artificial y modelos predictivos debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la inteligencia artificial debe aumentar, no sustituir, la evaluación profesional y la planificación de rescate Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. los modelos de aprendizaje automático pueden integrar imágenes faciales, antropometría y datos clínicos de alta dimensionalidad Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la utilidad potencial es reconocer patrones no lineales que las reglas de puntuación tradicionales no

capturan La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Roth et al., 2019). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, 3.4 inteligencia artificial y modelos predictivos debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. los modelos de aprendizaje automático pueden integrar imágenes faciales, antropometría y datos clínicos de alta dimensionalidad Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la utilidad potencial es reconocer patrones no lineales que las reglas de puntuación tradicionales no capturan Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. los riesgos incluyen sobreajuste, sesgo por población de entrenamiento y opacidad de la decisión La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Bhargava et al., 2023). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que 3.4 inteligencia artificial y modelos predictivos debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la utilidad potencial es reconocer patrones no lineales que las reglas de puntuación tradicionales no capturan Esta dimensión

modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. los riesgos incluyen sobreajuste, sesgo por población de entrenamiento y opacidad de la decisión Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la validación externa y la calibración son indispensables antes de usar un algoritmo en escenarios clínicos La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

3.5 TECNOLOGÍA, ENTRENAMIENTO Y FACTORES HUMANOS

Desde una perspectiva clínica, 3.5 tecnología, entrenamiento y factores humanos debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la disponibilidad de un dispositivo no garantiza competencia si el equipo no practica su uso en condiciones reales y simuladas Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. los algoritmos reducen carga cognitiva durante eventos poco frecuentes y de alta presión Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la comunicación de un límite de intentos evita la perseverancia ineficaz con una técnica fallida La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Apfelbaum et al., 2022). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a

anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, 3.5 tecnología, entrenamiento y factores humanos debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. los algoritmos reducen carga cognitiva durante eventos poco frecuentes y de alta presión Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la comunicación de un límite de intentos evita la perseverancia ineficaz con una técnica fallida Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la estandarización de carros y ubicaciones facilita respuesta en quirófano, UCI y emergencia La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Law et al., 2021a). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que 3.5 tecnología, entrenamiento y factores humanos debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la comunicación de un límite de intentos evita la perseverancia ineficaz con una técnica fallida Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la estandarización de carros y ubicaciones facilita respuesta en quirófano, UCI y emergencia Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la documentación posterior alimenta aprendizaje institucional y prevención de recurrencias

La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Ahmad et al., 2026). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que 3.5 tecnología, entrenamiento y factores humanos debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la estandarización de carros y ubicaciones facilita respuesta en quirófano, UCI y emergencia Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la documentación posterior alimenta aprendizaje institucional y prevención de recurrencias Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la disponibilidad de un dispositivo no garantiza competencia si el equipo no practica su uso en condiciones reales y simuladas La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Mosier, 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En la práctica, 3.5 tecnología, entrenamiento y factores humanos debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la documentación posterior alimenta aprendizaje institucional y prevención de recurrencias Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la disponibilidad de un dispositivo no

garantiza competencia si el equipo no practica su uso en condiciones reales y simuladas. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. Los algoritmos reducen carga cognitiva durante eventos poco frecuentes y de alta presión. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Roth et al., 2019). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, la tecnología, el entrenamiento y los factores humanos deben entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. La disponibilidad de un dispositivo no garantiza competencia si el equipo no practica su uso en condiciones reales y simuladas. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. Los algoritmos reducen carga cognitiva durante eventos poco frecuentes y de alta presión. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. La comunicación de un límite de intentos evita la perseverancia ineficaz con una técnica fallida. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Bhargava et al., 2023). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que 3.5 tecnología, entrenamiento y factores humanos debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. los algoritmos reducen carga cognitiva durante eventos poco frecuentes y de alta presión Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la comunicación de un límite de intentos evita la perseverancia ineficaz con una técnica fallida Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la estandarización de carros y ubicaciones facilita respuesta en quirófano, UCI y emergencia La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Síntesis del capítulo. La vía aérea difícil emerge de la interacción entre anatomía, fisiología, probabilidad diagnóstica, técnica, operador y sistema. Esta lectura integrada será aplicada en el capítulo siguiente al análisis detallado del caso de Tacna, donde el rendimiento de las pruebas clínicas y su concordancia con Cormack–Lehane muestran de forma empírica las limitaciones de una estrategia basada en un único predictor.

CAPÍTULO IV

INTEGRACIÓN DEL RIESGO: EPIDEMIOLOGÍA, FISIOLOGÍA, OBESIDAD Y TOMA DE DECISIONES

Este capítulo examina integración del riesgo: epidemiología, fisiología, obesidad y toma de decisiones desde una perspectiva clínica, epidemiológica y de seguridad. El propósito es construir un marco que permita interpretar las pruebas y los hallazgos del caso de estudio sin reducir la vía aérea difícil a una única medición. La evidencia se integra con recomendaciones contemporáneas y con los datos de Sánchez Esquiche (2024), manteniendo separados los hallazgos originales de las ampliaciones desarrolladas para esta obra.

4.1 EDAD, CAMBIOS ANATÓMICOS Y RESERVA FUNCIONAL

Desde una perspectiva clínica, 4.1 edad, cambios anatómicos y reserva funcional debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. el envejecimiento modifica movilidad cervical, dentición, tejidos blandos y respuesta fisiológica a la apnea Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la edad puede actuar como marcador de comorbilidad y menor tolerancia a eventos hipóxicos o hemodinámicos Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. los estudios geriátricos muestran que el rendimiento de pruebas puede diferir del observado en adultos jóvenes La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Apfelbaum et al., 2022). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside

únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, 4.1 edad, cambios anatómicos y reserva funcional debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la edad puede actuar como marcador de comorbilidad y menor tolerancia a eventos hipóxicos o hemodinámicos Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. los estudios geriátricos muestran que el rendimiento de pruebas puede diferir del observado en adultos jóvenes Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la relación entre edad y dificultad requiere distinguir asociación estadística de mecanismo causal La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Law et al., 2021a). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que 4.1 edad, cambios anatómicos y reserva funcional debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. los estudios geriátricos muestran que el rendimiento de pruebas puede diferir del observado en adultos jóvenes Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la relación entre edad y dificultad requiere distinguir asociación estadística de mecanismo causal Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la planificación debe anticipar tanto dificultad técnica como menor reserva para repetir

intentos La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Ahmad et al., 2026). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que 4.1 edad, cambios anatómicos y reserva funcional debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la relación entre edad y dificultad requiere distinguir asociación estadística de mecanismo causal Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la planificación debe anticipar tanto dificultad técnica como menor reserva para repetir intentos Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. el envejecimiento modifica movilidad cervical, dentición, tejidos blandos y respuesta fisiológica a la apnea La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Mosier, 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En la práctica, 4.1 edad, cambios anatómicos y reserva funcional debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la planificación debe anticipar tanto dificultad técnica como menor reserva para repetir intentos Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y

condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. el envejecimiento modifica movilidad cervical, dentición, tejidos blandos y respuesta fisiológica a la apnea Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la edad puede actuar como marcador de comorbilidad y menor tolerancia a eventos hipóxicos o hemodinámicos La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Roth et al., 2019). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, 4.1 edad, cambios anatómicos y reserva funcional debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. el envejecimiento modifica movilidad cervical, dentición, tejidos blandos y respuesta fisiológica a la apnea Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la edad puede actuar como marcador de comorbilidad y menor tolerancia a eventos hipóxicos o hemodinámicos Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. los estudios geriátricos muestran que el rendimiento de pruebas puede diferir del observado en adultos jóvenes La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Bhargava et al., 2023). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales

clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que 4.1 edad, cambios anatómicos y reserva funcional debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la edad puede actuar como marcador de comorbilidad y menor tolerancia a eventos hipóxicos o hemodinámicos Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. los estudios geriátricos muestran que el rendimiento de pruebas puede diferir del observado en adultos jóvenes Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la relación entre edad y dificultad requiere distinguir asociación estadística de mecanismo causal La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

4.2 OBESIDAD Y VÍA AÉREA: ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA COMBINADAS

Desde una perspectiva clínica, 4.2 obesidad y vía aérea: anatomía y fisiología combinadas debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la obesidad puede incrementar tejido cervical y faríngeo, reducir capacidad residual funcional y acelerar desaturación Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. el IMC aislado no describe distribución grasa ni circunferencia de cuello, pero sigue siendo un marcador clínico relevante Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse

junto con el contexto. la posición ramped y la preoxigenación con cabeza elevada son estrategias frecuentes para ampliar el margen de seguridad La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Apfelbaum et al., 2022). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, 4.2 obesidad y vía aérea: anatomía y fisiología combinadas debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. el IMC aislado no describe distribución grasa ni circunferencia de cuello, pero sigue siendo un marcador clínico relevante Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la posición ramped y la preoxigenación con cabeza elevada son estrategias frecuentes para ampliar el margen de seguridad Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la videolaringoscopia ha mostrado ventajas en éxito inicial en pacientes con obesidad en síntesis recientes La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Law et al., 2021a). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que 4.2 obesidad y vía aérea: anatomía y fisiología combinadas debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la posición ramped y la preoxigenación con

cabeza elevada son estrategias frecuentes para ampliar el margen de seguridad. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. La videolaringoscopia ha mostrado ventajas en éxito inicial en pacientes con obesidad en síntesis recientes. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. La evaluación debe incorporar ventilación con mascarilla, oxigenación y estrategia de extubación además de intubación. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Ahmad et al., 2026). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que 4.2 obesidad y vía aérea: anatomía y fisiología combinadas debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. La videolaringoscopia ha mostrado ventajas en éxito inicial en pacientes con obesidad en síntesis recientes. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. La evaluación debe incorporar ventilación con mascarilla, oxigenación y estrategia de extubación además de intubación. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. La obesidad puede incrementar tejido cervical y faríngeo, reducir capacidad residual funcional y acelerar desaturación. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Mosier, 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la

clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En la práctica, 4.2 obesidad y vía aérea: anatomía y fisiología combinadas debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la evaluación debe incorporar ventilación con mascarilla, oxigenación y estrategia de extubación además de intubación Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la obesidad puede incrementar tejido cervical y faríngeo, reducir capacidad residual funcional y acelerar desaturación Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. el IMC aislado no describe distribución grasa ni circunferencia de cuello, pero sigue siendo un marcador clínico relevante La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Roth et al., 2019). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, 4.2 obesidad y vía aérea: anatomía y fisiología combinadas debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la obesidad puede incrementar tejido cervical y faríngeo, reducir capacidad residual funcional y acelerar desaturación Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. el IMC aislado no describe distribución grasa ni circunferencia de cuello, pero sigue siendo un marcador clínico relevante Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse

junto con el contexto. la posición ramped y la preoxigenación con cabeza elevada son estrategias frecuentes para ampliar el margen de seguridad La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Bhargava et al., 2023). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que 4.2 obesidad y vía aérea: anatomía y fisiología combinadas debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. el IMC aislado no describe distribución grasa ni circunferencia de cuello, pero sigue siendo un marcador clínico relevante Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la posición ramped y la preoxigenación con cabeza elevada son estrategias frecuentes para ampliar el margen de seguridad Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la videolaringoscopia ha mostrado ventajas en éxito inicial en pacientes con obesidad en síntesis recientes La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Tabla 4. Obesidad y mecanismos de riesgo en el manejo de la vía aérea

Dominio	Mecanismo	Consecuencia
---------	-----------	--------------

Anatómico	Mayor tejido cervical/faríngeo	Visualización y ventilación potencialmente más difíciles
Respiratorio	Menor reserva funcional	Desaturación más rápida
Posicional	Alineación desfavorable en decúbito	Beneficio potencial de posición ramped
Procedimental	Menor tolerancia a intentos repetidos	Prioridad al éxito inicial

Fuente: Elaboración propia a partir de Emik et al. (2021), Ayenew et al. (2024) y recomendaciones 2025 para obesidad.

4.3 VÍA AÉREA FISIOLÓGICAMENTE DIFÍCIL

Desde una perspectiva clínica, 4.3 vía aérea fisiológicamente difícil debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. hipoxemia, hipotensión, acidosis y disfunción ventricular derecha pueden aumentar el riesgo aunque la anatomía sea favorable Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la inducción anestésica y la ventilación con presión positiva modifican retorno venoso y hemodinámica Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la resucitación preintubación es parte del manejo de la vía aérea en pacientes críticos La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Apfelbaum et al., 2022). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, 4.3 vía aérea fisiológicamente difícil debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la inducción anestésica y la ventilación con presión positiva modifican

retorno venoso y hemodinámica Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la resucitación preintubación es parte del manejo de la vía aérea en pacientes críticos Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la preoxigenación avanzada puede requerir presión positiva o alto flujo según la fisiopatología La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Law et al., 2021a). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que 4.3 vía aérea fisiológicamente difícil debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la resucitación preintubación es parte del manejo de la vía aérea en pacientes críticos Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la preoxigenación avanzada puede requerir presión positiva o alto flujo según la fisiopatología Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. el éxito técnico debe medirse junto con estabilidad fisiológica y ausencia de eventos adversos La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Ahmad et al., 2026). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o

difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que 4.3 vía aérea fisiológicamente difícil debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la preoxigenación avanzada puede requerir presión positiva o alto flujo según la fisiopatología Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. el éxito técnico debe medirse junto con estabilidad fisiológica y ausencia de eventos adversos Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. hipoxemia, hipotensión, acidosis y disfunción ventricular derecha pueden aumentar el riesgo aunque la anatomía sea favorable La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Mosier, 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En la práctica, 4.3 vía aérea fisiológicamente difícil debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. el éxito técnico debe medirse junto con estabilidad fisiológica y ausencia de eventos adversos Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. hipoxemia, hipotensión, acidosis y disfunción ventricular derecha pueden aumentar el riesgo aunque la anatomía sea favorable Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la inducción anestésica y la ventilación con presión positiva modifican retorno venoso y hemodinámica La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el

primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Roth et al., 2019). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, 4.3 vía aérea fisiológicamente difícil debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. hipoxemia, hipotensión, acidosis y disfunción ventricular derecha pueden aumentar el riesgo aunque la anatomía sea favorable Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la inducción anestésica y la ventilación con presión positiva modifican retorno venoso y hemodinámica Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la resucitación preintubación es parte del manejo de la vía aérea en pacientes críticos La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Bhargava et al., 2023). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que 4.3 vía aérea fisiológicamente difícil debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la inducción anestésica y la ventilación con presión positiva modifican retorno venoso y hemodinámica Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la resucitación preintubación es parte del manejo de la vía aérea en pacientes

críticos Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la preoxigenación avanzada puede requerir presión positiva o alto flujo según la fisiopatología La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

4.4 ESTRATEGIAS DE OXIGENACIÓN Y POSICIÓN

Desde una perspectiva clínica, 4.4 estrategias de oxigenación y posición debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la preoxigenación efectiva aumenta la reserva de oxígeno y prolonga el tiempo hasta desaturación Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la posición con cabeza elevada puede beneficiar especialmente a pacientes con obesidad o baja capacidad residual funcional Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la oxigenación apneica es un complemento y no sustituye una preoxigenación deficiente La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Apfelbaum et al., 2022). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales

clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, 4.4 estrategias de oxigenación y posición debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la posición con cabeza elevada puede beneficiar especialmente a pacientes con obesidad o baja capacidad residual funcional Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la oxigenación apneica es un complemento y no sustituye una preoxigenación deficiente Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la presencia de fuga, mala adaptación de mascarilla o shunt limita la eficacia de estrategias convencionales La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Law et al., 2021a). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que 4.4 estrategias de oxigenación y posición debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la oxigenación apneica es un complemento y no sustituye una preoxigenación deficiente Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la presencia de fuga, mala adaptación de mascarilla o shunt limita la eficacia de estrategias convencionales Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la elección de técnica debe adaptarse a fisiología, urgencia y disponibilidad de recursos La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento,

mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Ahmad et al., 2026). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que 4.4 estrategias de oxigenación y posición debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la presencia de fuga, mala adaptación de mascarilla o shunt limita la eficacia de estrategias convencionales Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la elección de técnica debe adaptarse a fisiología, urgencia y disponibilidad de recursos Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la preoxigenación efectiva aumenta la reserva de oxígeno y prolonga el tiempo hasta desaturación La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Mosier, 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En la práctica, 4.4 estrategias de oxigenación y posición debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la elección de técnica debe adaptarse a fisiología, urgencia y disponibilidad de recursos Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la preoxigenación efectiva aumenta la reserva de oxígeno y prolonga el tiempo hasta desaturación Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar,

por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la posición con cabeza elevada puede beneficiar especialmente a pacientes con obesidad o baja capacidad residual funcional La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Roth et al., 2019). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, 4.4 estrategias de oxigenación y posición debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la preoxigenación efectiva aumenta la reserva de oxígeno y prolonga el tiempo hasta desaturación Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la posición con cabeza elevada puede beneficiar especialmente a pacientes con obesidad o baja capacidad residual funcional Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la oxigenación apneica es un complemento y no sustituye una preoxigenación deficiente La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Bhargava et al., 2023). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que 4.4 estrategias de oxigenación y posición debe entenderse como un problema de integración de

información y no como una etiqueta aislada. la posición con cabeza elevada puede beneficiar especialmente a pacientes con obesidad o baja capacidad residual funcional Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la oxigenación apneica es un complemento y no sustituye una preoxigenación deficiente Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la presencia de fuga, mala adaptación de mascarilla o shunt limita la eficacia de estrategias convencionales La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Tabla 5. Estrategias de oxigenación periintubación

Estrategia	Objetivo	Consideración
Preoxigenación convencional	Aumentar reserva alveolar de O ₂	Depende de sello y ventilación efectiva
Cabeza elevada/ramped	Optimizar mecánica y reserva	Particularmente relevante en obesidad
Alto flujo nasal	Mantener oxígeno durante apnea	Complemento; no reemplaza preparación
Presión positiva no invasiva	Reclutamiento y oxigenación	Útil en hipoxemia seleccionada

Fuente: Elaboración propia a partir de Tsan et al. (2022), Gaszynski y McKechnie (2022), Mosier (2024).

4.5 DE LA PREDICCIÓN AL PLAN: DECISIONES BAJO INCERTIDUMBRE

Desde una perspectiva clínica, 4.5 de la predicción al plan: decisiones bajo incertidumbre debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. una evaluación útil debe terminar en una acción: equipo, operador, posición, dispositivo, oxigenación y rescate Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la vía aérea despierta es una opción cuando la pérdida de ventilación espontánea representa un riesgo inaceptable Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. los planes deben establecer umbrales de cambio antes de iniciar el procedimiento La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Apfelbaum et al., 2022). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, 4.5 de la predicción al plan: decisiones bajo incertidumbre debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la vía aérea despierta es una opción cuando la pérdida de ventilación espontánea representa un riesgo inaceptable Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. los planes deben establecer umbrales de cambio antes de iniciar el procedimiento Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la información al equipo y la asignación de roles reducen demora durante el fracaso de un intento La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la

probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Law et al., 2021a). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que 4.5 de la predicción al plan: decisiones bajo incertidumbre debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. los planes deben establecer umbrales de cambio antes de iniciar el procedimiento Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la información al equipo y la asignación de roles reducen demora durante el fracaso de un intento Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. el objetivo no es predecir perfectamente, sino disminuir la probabilidad y la gravedad del fracaso La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Ahmad et al., 2026). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que 4.5 de la predicción al plan: decisiones bajo incertidumbre debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la información al equipo y la asignación de roles reducen demora durante el fracaso de un intento Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. el objetivo no es predecir perfectamente, sino disminuir la probabilidad y la

gravedad del fracaso Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. una evaluación útil debe terminar en una acción: equipo, operador, posición, dispositivo, oxigenación y rescate La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Mosier, 2024). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En la práctica, 4.5 de la predicción al plan: decisiones bajo incertidumbre debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. el objetivo no es predecir perfectamente, sino disminuir la probabilidad y la gravedad del fracaso Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. una evaluación útil debe terminar en una acción: equipo, operador, posición, dispositivo, oxigenación y rescate Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la vía aérea despierta es una opción cuando la pérdida de ventilación espontánea representa un riesgo inaceptable La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Roth et al., 2019). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, 4.5 de la predicción al plan: decisiones bajo incertidumbre debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. una evaluación útil debe terminar en una acción: equipo, operador, posición, dispositivo, oxigenación y rescate Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la vía aérea despierta es una opción cuando la pérdida de ventilación espontánea representa un riesgo inaceptable Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. los planes deben establecer umbrales de cambio antes de iniciar el procedimiento La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Bhargava et al., 2023). El estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que 4.5 de la predicción al plan: decisiones bajo incertidumbre debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la vía aérea despierta es una opción cuando la pérdida de ventilación espontánea representa un riesgo inaceptable Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. los planes deben establecer umbrales de cambio antes de iniciar el procedimiento Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la información al equipo y la asignación de roles reducen demora durante el fracaso de un intento La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). El

estudio de Tacna aporta un referente concreto porque evaluó sistemáticamente pruebas clínicas preoperatorias y las contrastó con la clasificación laringoscópica en adultos sometidos a anestesia general (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Síntesis del capítulo. La vía aérea difícil emerge de la interacción entre anatomía, fisiología, probabilidad diagnóstica, técnica, operador y sistema. Esta lectura integrada será aplicada en el capítulo siguiente al análisis detallado del caso de Tacna, donde el rendimiento de las pruebas clínicas y su concordancia con Cormack–Lehane muestran de forma empírica las limitaciones de una estrategia basada en un único predictor.

CAPÍTULO V

CASO DE ESTUDIO: PREDICTORES DE INTUBACIÓN DIFÍCIL EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE TACNA

El caso de estudio procede íntegramente de la investigación de Sánchez Esquiche (2024). Su escenario fue el Hospital Hipólito Unanue de Tacna y su población correspondió a pacientes sometidos a cirugía bajo anestesia general inhalatoria durante 2022. La tesis describe una población de referencia de 1 800 pacientes y una muestra final de 180 participantes, seleccionados mediante muestreo consecutivo.

El diseño fue cuantitativo, transversal, no experimental y analítico-relacional. La evaluación preanestésica incluyó edad, sexo, índice de masa corporal, Mallampati, distancia tiromentoniana o Patil–Aldreti, distancia interincisiva y distancia esternomentoniana. Durante la laringoscopia se registró Cormack–Lehane como parámetro objetivo de comparación. La investigación utilizó análisis bivariado, estimadores de validez diagnóstica, razones de verosimilitud, Kappa de Cohen y regresión logística binaria.

Una lectura editorial rigurosa requiere advertir dos inconsistencias documentales de la fuente. Primero, el resumen informa que los datos fueron exportados a SPSS Statistics versión 22, mientras que el capítulo metodológico consigna IBM SPSS versión 25. Segundo, el listado de criterios de exclusión incluye $IMC \geq 30$, pero la base y los resultados reportan 78 participantes con obesidad, equivalentes a 43,6 %. El libro no resuelve esas discrepancias por inferencia; las registra como limitaciones de trazabilidad y utiliza las cifras publicadas en las tablas de resultados.

5.1 PERFIL DEMOGRÁFICO Y ANTROPOMÉTRICO DE LA MUESTRA

Desde una perspectiva clínica, perfil demográfico y antropométrico debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta

aislada. la concentración de participantes entre 30 y 59 años sitúa el estudio principalmente en población adulta de edad media Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la distribución por sexo fue predominantemente femenina, rasgo que debe considerarse al comparar con cohortes de otros países Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. el IMC medio se ubicó próximo al umbral de obesidad y la categoría de obesidad fue la más frecuente La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Sánchez Esquiche, 2024). Los datos originales muestran una edad media de $42,71 \pm 13,87$ años, 61,1 % de mujeres y 38,9 % de hombres; la media de IMC fue 29,49 con desviación estándar de 6,3 (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, perfil demográfico y antropométrico debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la distribución por sexo fue predominantemente femenina, rasgo que debe considerarse al comparar con cohortes de otros países Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. el IMC medio se ubicó próximo al umbral de obesidad y la categoría de obesidad fue la más frecuente Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la antropometría puede influir en anatomía, posicionamiento y reserva de oxígeno, pero no debe interpretarse como causalidad aislada La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Oria et al., 2022). Los datos originales muestran una edad media de $42,71 \pm 13,87$ años, 61,1 % de mujeres y 38,9 % de hombres; la media de IMC fue 29,49 con

desviación estándar de 6,3 (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que perfil demográfico y antropométrico debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. el IMC medio se ubicó próximo al umbral de obesidad y la categoría de obesidad fue la más frecuente. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la antropometría puede influir en anatomía, posicionamiento y reserva de oxígeno, pero no debe interpretarse como causalidad aislada. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. el perfil local condiciona valores predictivos y limita la extrapolación directa a otros servicios. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Panjiar et al., 2021). Los datos originales muestran una edad media de $42,71 \pm 13,87$ años, 61,1 % de mujeres y 38,9 % de hombres; la media de IMC fue 29,49 con desviación estándar de 6,3 (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que perfil demográfico y antropométrico debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la antropometría puede influir en anatomía, posicionamiento y reserva de oxígeno, pero no debe interpretarse como causalidad aislada. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. el perfil local condiciona valores predictivos y limita la extrapolación directa a otros servicios. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la concentración de participantes entre 30 y 59 años sitúa el estudio

principalmente en población adulta de edad media. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Emik et al., 2021). Los datos originales muestran una edad media de $42,71 \pm 13,87$ años, 61,1 % de mujeres y 38,9 % de hombres; la media de IMC fue 29,49 con desviación estándar de 6,3 (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En la práctica, perfil demográfico y antropométrico debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. el perfil local condiciona valores predictivos y limita la extrapolación directa a otros servicios. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la concentración de participantes entre 30 y 59 años sitúa el estudio principalmente en población adulta de edad media. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la distribución por sexo fue predominantemente femenina, rasgo que debe considerarse al comparar con cohortes de otros países. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Sánchez Esquiche, 2024). Los datos originales muestran una edad media de $42,71 \pm 13,87$ años, 61,1 % de mujeres y 38,9 % de hombres; la media de IMC fue 29,49 con desviación estándar de 6,3 (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, perfil demográfico y antropométrico debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la concentración de participantes entre 30 y 59 años sitúa el estudio principalmente en población adulta de edad media. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba

posterior. la distribución por sexo fue predominantemente femenina, rasgo que debe considerarse al comparar con cohortes de otros países Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. el IMC medio se ubicó próximo al umbral de obesidad y la categoría de obesidad fue la más frecuente La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Oria et al., 2022). Los datos originales muestran una edad media de $42,71 \pm 13,87$ años, 61,1 % de mujeres y 38,9 % de hombres; la media de IMC fue 29,49 con desviación estándar de 6,3 (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que perfil demográfico y antropométrico debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la distribución por sexo fue predominantemente femenina, rasgo que debe considerarse al comparar con cohortes de otros países Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. el IMC medio se ubicó próximo al umbral de obesidad y la categoría de obesidad fue la más frecuente Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la antropometría puede influir en anatomía, posicionamiento y reserva de oxígeno, pero no debe interpretarse como causalidad aislada La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Panjiar et al., 2021). Los datos originales muestran una edad media de $42,71 \pm 13,87$ años, 61,1 % de mujeres y 38,9 % de hombres; la media de IMC fue 29,49 con desviación estándar de 6,3 (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en

transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

A nivel de toma de decisiones, perfil demográfico y antropométrico debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. el IMC medio se ubicó próximo al umbral de obesidad y la categoría de obesidad fue la más frecuente Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la antropometría puede influir en anatomía, posicionamiento y reserva de oxígeno, pero no debe interpretarse como causalidad aislada Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. el perfil local condiciona valores predictivos y limita la extrapolación directa a otros servicios La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Emik et al., 2021). Los datos originales muestran una edad media de $42,71 \pm 13,87$ años, 61,1 % de mujeres y 38,9 % de hombres; la media de IMC fue 29,49 con desviación estándar de 6,3 (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Tabla 6. Distribución por grupo etario y sexo (n = 180)

Variable	Categoría	n	%
Grupo etario	18–29 años	40	22,2
Grupo etario	30–59 años	113	62,8
Grupo etario	≥ 60 años	27	15,0
Sexo	Masculino	70	38,9
Sexo	Femenino	110	61,1

Fuente: Sánchez Esquiche (2024).

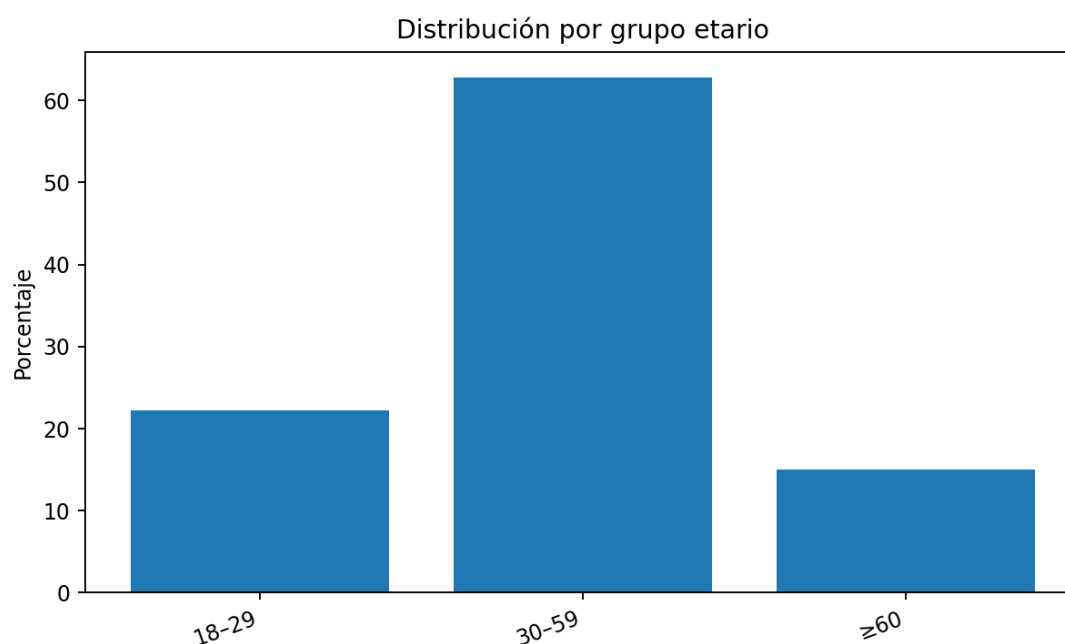


Figura 1. Distribución porcentual de la muestra por grupo etario

Fuente: Elaboración propia a partir de Sánchez Esquiche (2024).

Tabla 7. Medidas descriptivas antropométricas reportadas

Medida	Media	Máximo	Mínimo	Mediana	DE
IMC	29,49	53,24	14,1	29,01	6,3
Talla	1,54	170	1,42	1,6	20,41
Peso	74,58	130	41,6	73	15,55

Fuente: Sánchez Esquiche (2024). Nota: se reproducen los valores tal como fueron reportados; la fila de talla presenta unidades/valores internamente inconsistentes en la fuente.

Tabla 8. Categorías de índice de masa corporal

Categoría	n	%
Bajo peso	4	2,2
Normal	55	30,7
Sobrepeso	42	23,5
Obesidad	78	43,6

Total	180	100,0
-------	-----	-------

Fuente: Sánchez Esquiche (2024).

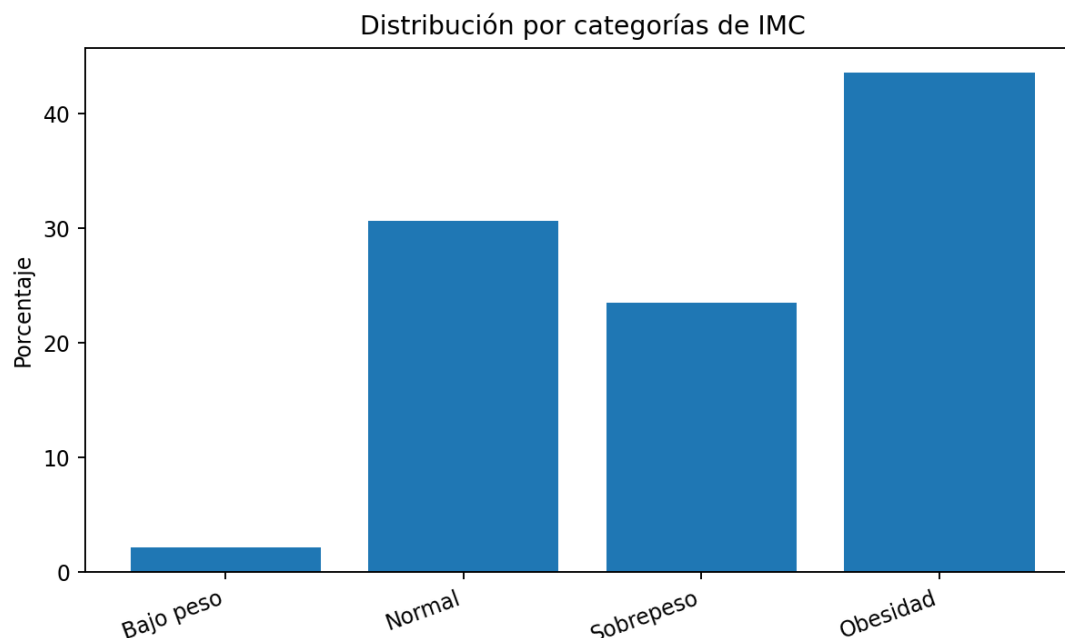


Figura 2. Distribución por categorías de índice de masa corporal

Fuente: Elaboración propia a partir de Sánchez Esquiche (2024).

5.2 DISTRIBUCIÓN DE LOS PARÁMETROS PREOPERATORIOS

Desde una perspectiva clínica, distribución de los parámetros preoperatorios debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la mayoría de pacientes se ubicó en categorías consideradas favorables por las pruebas de cabecera Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la baja proporción de resultados positivos en algunas pruebas aumenta la importancia de examinar falsos negativos Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. los umbrales de distancia dependen de técnica de medición y proporciones corporales La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de

opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Sánchez Esquiche, 2024). En la cohorte de Tacna, 12,2 % fue clasificado como difícil mediante Mallampati, 7,2 % con Patil–Aldrete, 7,2 % con distancia interincisiva y 10,0 % con distancia esternomentoniana (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, distribución de los parámetros preoperatorios debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la baja proporción de resultados positivos en algunas pruebas aumenta la importancia de examinar falsos negativos Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. los umbrales de distancia dependen de técnica de medición y proporciones corporales Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la heterogeneidad entre pruebas anticipa que no describen exactamente el mismo componente anatómico La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Roth et al., 2019). En la cohorte de Tacna, 12,2 % fue clasificado como difícil mediante Mallampati, 7,2 % con Patil–Aldrete, 7,2 % con distancia interincisiva y 10,0 % con distancia esternomentoniana (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que distribución de los parámetros preoperatorios debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. los umbrales de distancia dependen de técnica de medición y proporciones corporales Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la heterogeneidad entre pruebas anticipa que no describen exactamente el mismo componente anatómico

Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la clasificación preoperatoria debe verse como una estimación probabilística y no como confirmación diagnóstica La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Chen et al., 2022). En la cohorte de Tacna, 12,2 % fue clasificado como difícil mediante Mallampati, 7,2 % con Patil–Aldrete, 7,2 % con distancia interincisiva y 10,0 % con distancia esternomentoniana (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que distribución de los parámetros preoperatorios debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la heterogeneidad entre pruebas anticipa que no describen exactamente el mismo componente anatómico Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la clasificación preoperatoria debe verse como una estimación probabilística y no como confirmación diagnóstica Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la mayoría de pacientes se ubicó en categorías consideradas favorables por las pruebas de cabecera La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). En la cohorte de Tacna, 12,2 % fue clasificado como difícil mediante Mallampati, 7,2 % con Patil–Aldrete, 7,2 % con distancia interincisiva y 10,0 % con distancia esternomentoniana (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En la práctica, distribución de los parámetros preoperatorios debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la

clasificación preoperatoria debe verse como una estimación probabilística y no como confirmación diagnóstica. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la mayoría de pacientes se ubicó en categorías consideradas favorables por las pruebas de cabecera. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la baja proporción de resultados positivos en algunas pruebas aumenta la importancia de examinar falsos negativos. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Sánchez Esquiche, 2024). En la cohorte de Tacna, 12,2 % fue clasificado como difícil mediante Mallampati, 7,2 % con Patil–Aldrete, 7,2 % con distancia interincisiva y 10,0 % con distancia esternomentoniana (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, distribución de los parámetros preoperatorios debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la mayoría de pacientes se ubicó en categorías consideradas favorables por las pruebas de cabecera. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la baja proporción de resultados positivos en algunas pruebas aumenta la importancia de examinar falsos negativos. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. los umbrales de distancia dependen de técnica de medición y proporciones corporales. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Roth et al., 2019). En la cohorte de Tacna, 12,2 % fue clasificado como difícil mediante Mallampati, 7,2 % con Patil–Aldrete, 7,2 % con distancia interincisiva y 10,0 % con distancia esternomentoniana (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en

clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que distribución de los parámetros preoperatorios debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la baja proporción de resultados positivos en algunas pruebas aumenta la importancia de examinar falsos negativos Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. los umbrales de distancia dependen de técnica de medición y proporciones corporales Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la heterogeneidad entre pruebas anticipa que no describen exactamente el mismo componente anatómico La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Chen et al., 2022). En la cohorte de Tacna, 12,2 % fue clasificado como difícil mediante Mallampati, 7,2 % con Patil–Aldrete, 7,2 % con distancia interincisiva y 10,0 % con distancia esternomentoniana (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Tabla 9. Parámetros subjetivos de evaluación de vía aérea

Prueba	Categoría	n	%
Mallampati	Grado I	18	10,0
Mallampati	Grado II	140	77,8
Mallampati	Grado III	22	12,2
Mallampati	Grado IV	0	0,0
Patil–Aldrete	>6,5 cm	87	48,3
Patil–Aldrete	6–6,5 cm	80	44,4
Patil–Aldrete	<6 cm	13	7,2

Interincisiva	Clase I	107	59,4
Interincisiva	Clase II	60	33,3
Interincisiva	Clase III	9	5,0
Interincisiva	Clase IV	4	2,2
Esternomentoniana	>13,5 cm	69	38,3
Esternomentoniana	12,5–13,5 cm	93	51,7
Esternomentoniana	<12,5 cm	18	10,0

Fuente: Sánchez Esquiche (2024).

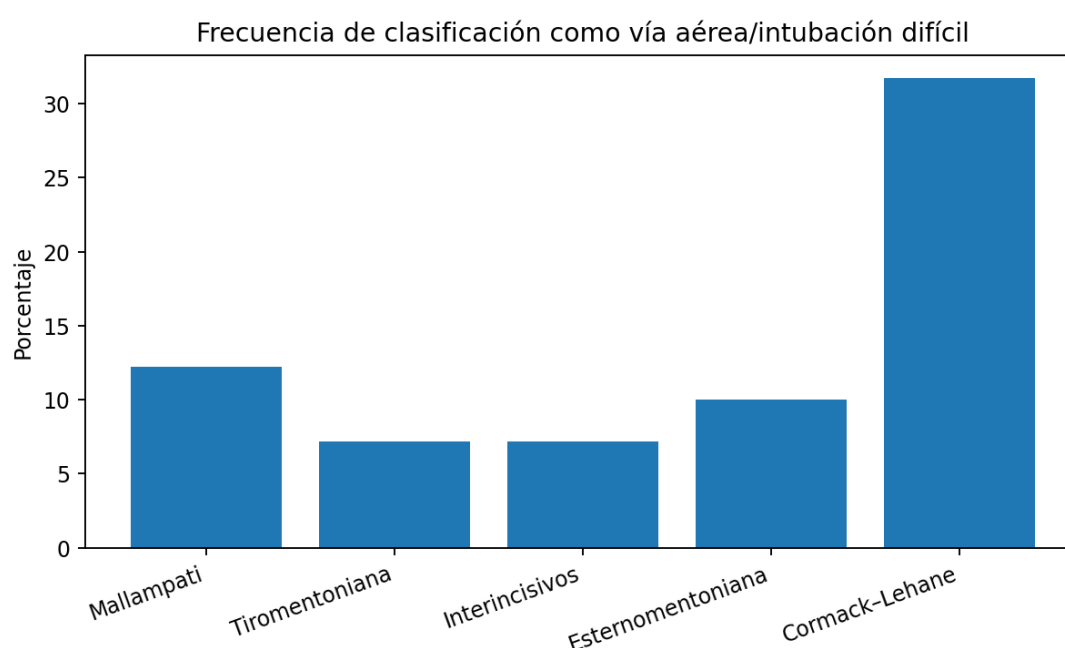


Figura 3. Proporción clasificada como difícil según cada parámetro

Fuente: Elaboración propia a partir de Sánchez Esquiche (2024).

5.3 VALIDEZ Y SEGURIDAD DIAGNÓSTICA DE LAS PRUEBAS

Desde una perspectiva clínica, validez y seguridad diagnóstica debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. una prueba altamente específica puede ser útil para elevar la sospecha cuando es positiva, pero no necesariamente descarta dificultad cuando es negativa Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. el valor predictivo positivo estuvo condicionado por la frecuencia de

Cormack–Lehane difícil en la muestra. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. las razones de verosimilitud positivas fueron mayores que uno, aunque sin alcanzar magnitudes que conviertan una prueba aislada en definitiva. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Sánchez Esquiche, 2024). La comparación con Cormack–Lehane mostró sensibilidad baja para las cuatro pruebas y especificidad alta. Mallampati alcanzó 26,3 % de sensibilidad y 94,3 % de especificidad; Patil–Aldrete, 15,8 % y 96,7 %, respectivamente (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, validez y seguridad diagnóstica debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. el valor predictivo positivo estuvo condicionado por la frecuencia de Cormack–Lehane difícil en la muestra. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. las razones de verosimilitud positivas fueron mayores que uno, aunque sin alcanzar magnitudes que conviertan una prueba aislada en definitiva. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la elevada proporción de falsos negativos explica la limitada seguridad para usar una sola prueba como estrategia de exclusión. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Roth et al., 2019). La comparación con Cormack–Lehane mostró sensibilidad baja para las cuatro pruebas y especificidad alta. Mallampati alcanzó 26,3 % de sensibilidad y 94,3 % de especificidad; Patil–Aldrete, 15,8 % y 96,7 %, respectivamente (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales

clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que validez y seguridad diagnóstica debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. las razones de verosimilitud positivas fueron mayores que uno, aunque sin alcanzar magnitudes que conviertan una prueba aislada en definitiva Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la elevada proporción de falsos negativos explica la limitada seguridad para usar una sola prueba como estrategia de exclusión Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. el desempeño observado respalda una lógica combinada y contextual La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). La comparación con Cormack–Lehane mostró sensibilidad baja para las cuatro pruebas y especificidad alta. Mallampati alcanzó 26,3 % de sensibilidad y 94,3 % de especificidad; Patil–Aldrete, 15,8 % y 96,7 %, respectivamente (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que validez y seguridad diagnóstica debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la elevada proporción de falsos negativos explica la limitada seguridad para usar una sola prueba como estrategia de exclusión Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. el desempeño observado respalda una lógica combinada y contextual Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. una prueba altamente específica puede ser útil para elevar la sospecha cuando es positiva, pero no necesariamente descarta dificultad cuando es negativa La literatura reciente insiste en privilegiar

estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Tang et al., 2023). La comparación con Cormack–Lehane mostró sensibilidad baja para las cuatro pruebas y especificidad alta. Mallampati alcanzó 26,3 % de sensibilidad y 94,3 % de especificidad; Patil–Aldrete, 15,8 % y 96,7 %, respectivamente (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En la práctica, validez y seguridad diagnóstica debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. el desempeño observado respalda una lógica combinada y contextual Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. una prueba altamente específica puede ser útil para elevar la sospecha cuando es positiva, pero no necesariamente descarta dificultad cuando es negativa Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. el valor predictivo positivo estuvo condicionado por la frecuencia de Cormack–Lehane difícil en la muestra La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Sánchez Esquiche, 2024). La comparación con Cormack–Lehane mostró sensibilidad baja para las cuatro pruebas y especificidad alta. Mallampati alcanzó 26,3 % de sensibilidad y 94,3 % de especificidad; Patil–Aldrete, 15,8 % y 96,7 %, respectivamente (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, validez y seguridad diagnóstica debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. una prueba altamente específica puede ser útil para elevar la sospecha cuando es positiva, pero no necesariamente descarta dificultad cuando es negativa Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba

posterior. el valor predictivo positivo estuvo condicionado por la frecuencia de Cormack–Lehane difícil en la muestra. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. las razones de verosimilitud positivas fueron mayores que uno, aunque sin alcanzar magnitudes que conviertan una prueba aislada en definitiva. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Roth et al., 2019). La comparación con Cormack–Lehane mostró sensibilidad baja para las cuatro pruebas y especificidad alta. Mallampati alcanzó 26,3 % de sensibilidad y 94,3 % de especificidad; Patil–Aldrete, 15,8 % y 96,7 %, respectivamente (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que validez y seguridad diagnóstica debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. el valor predictivo positivo estuvo condicionado por la frecuencia de Cormack–Lehane difícil en la muestra. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. las razones de verosimilitud positivas fueron mayores que uno, aunque sin alcanzar magnitudes que conviertan una prueba aislada en definitiva. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la elevada proporción de falsos negativos explica la limitada seguridad para usar una sola prueba como estrategia de exclusión. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). La comparación con Cormack–Lehane mostró sensibilidad baja para las cuatro pruebas y especificidad alta. Mallampati alcanzó 26,3 % de sensibilidad y 94,3 % de especificidad; Patil–Aldrete, 15,8 % y 96,7 %, respectivamente (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la

evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

A nivel de toma de decisiones, validez y seguridad diagnóstica debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. las razones de verosimilitud positivas fueron mayores que uno, aunque sin alcanzar magnitudes que conviertan una prueba aislada en definitiva Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la elevada proporción de falsos negativos explica la limitada seguridad para usar una sola prueba como estrategia de exclusión Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. el desempeño observado respalda una lógica combinada y contextual La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Tang et al., 2023). La comparación con Cormack–Lehane mostró sensibilidad baja para las cuatro pruebas y especificidad alta. Mallampati alcanzó 26,3 % de sensibilidad y 94,3 % de especificidad; Patil–Aldrete, 15,8 % y 96,7 %, respectivamente (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Tabla 10. Desempeño diagnóstico frente a Cormack–Lehane

Prueba	Sens. %	Esp. %	VPP %	VPN %	LR+	LR–
Mallampati	26,3	94,3	68,2	73,4	4,62	0,78
Patil–Aldrete	15,8	96,7	69,2	71,3	4,86	0,87
Interincisiva	14,0	95,9	61,5	70,7	3,45	0,90
Esternomentoniana	17,5	93,5	55,6	71,0	2,69	0,88

Fuente: Sánchez Esquiche (2024).

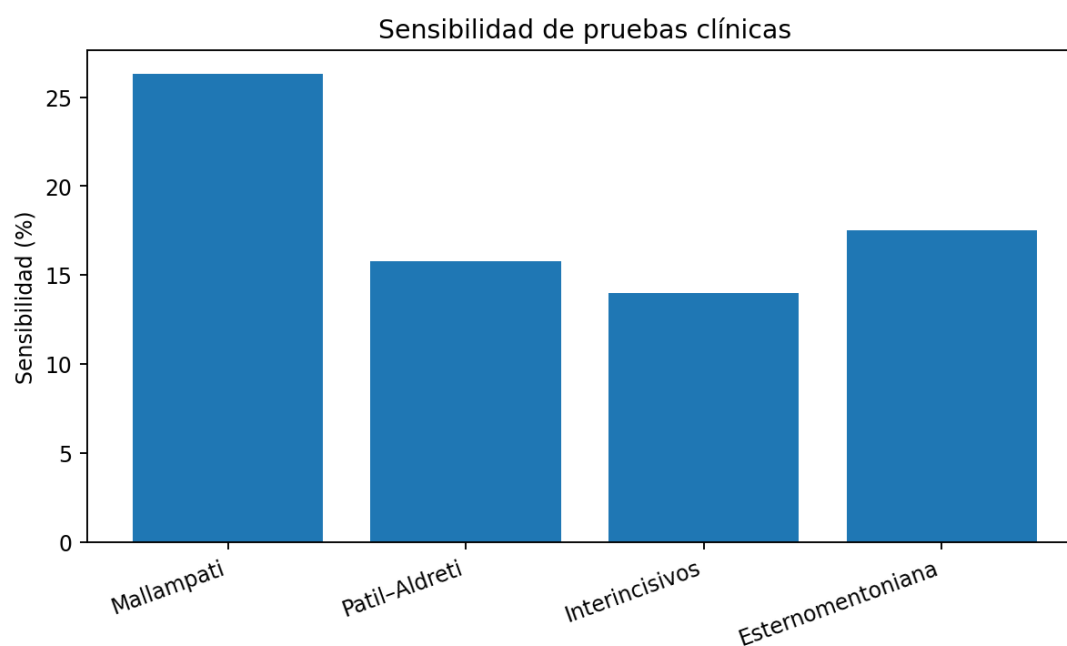


Figura 4. Sensibilidad de las pruebas clínicas estudiadas

Fuente: Elaboración propia a partir de Sánchez Esquiche (2024).

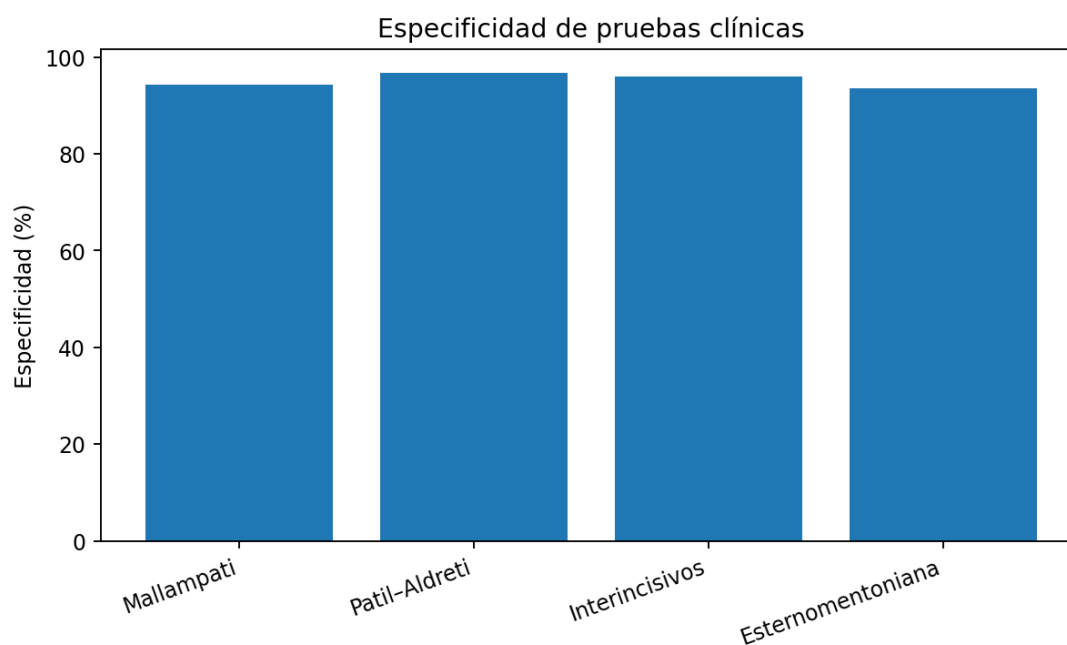


Figura 5. Especificidad de las pruebas clínicas estudiadas

Fuente: Elaboración propia a partir de Sánchez Esquiche (2024).

Tabla 11. Matriz Mallampati frente a Cormack–Lehane

Resultado Mallampati	Cormack difícil	Cormack fácil	Total
Positivo	15	7	22
Negativo	42	116	158
Total	57	123	180

Fuente: Sánchez Esquiche (2024).

Tabla 12. Matriz Patil–Aldrete frente a Cormack–Lehane

Resultado Patil–Aldrete	Cormack difícil	Cormack fácil	Total
Positivo	9	4	13
Negativo	48	119	167
Total	57	123	180

Fuente: Sánchez Esquiche (2024).

Tabla 13. Matriz distancia interincisiva frente a Cormack–Lehane

Resultado interincisiva	Cormack difícil	Cormack fácil	Total
Positivo	8	5	13
Negativo	49	118	167
Total	57	123	180

Fuente: Sánchez Esquiche (2024).

Tabla 14. Matriz distancia esternomentoniana frente a Cormack–Lehane

Resultado esternomentoniana	Cormack difícil	Cormack fácil	Total
Positivo	10	8	18
Negativo	47	115	162
Total	57	123	180

Fuente: Sánchez Esquiche (2024).

5.4 CONCORDANCIA CON CORMACK–LEHANE

Desde una perspectiva clínica, concordancia entre pruebas clínicas y cormack–lehane debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la concordancia responde a una pregunta distinta de la asociación y no debe interpretarse solo a partir del valor p . Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. el bajo Kappa indica que las clasificaciones de cabecera y la visión laringoscópica no fueron intercambiables. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la prevalencia de categorías puede influir en la magnitud de Kappa. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Sánchez Esquiche, 2024). El Kappa reportado fue 0,247 para Mallampati, 0,158 para Patil–Aldreti, 0,126 para distancia interincisiva y 0,135 para distancia esternomentoniana. La tesis interpretó el acuerdo como débil o pobre pese a significación estadística (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, concordancia entre pruebas clínicas y cormack–lehane debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. el bajo Kappa indica que las clasificaciones de cabecera y la visión laringoscópica no fueron intercambiables. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la prevalencia de categorías puede influir en la magnitud de Kappa. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. cada prueba representa un componente anatómico diferente y por eso el desacuerdo no es inesperado. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de

inducir la anestesia (Landis & Koch, 1977). El Kappa reportado fue 0,247 para Mallampati, 0,158 para Patil–Aldrete, 0,126 para distancia interincisiva y 0,135 para distancia esternomentoniana. La tesis interpretó el acuerdo como débil o pobre pese a significación estadística (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que concordancia entre pruebas clínicas y cormack–lehane debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la prevalencia de categorías puede influir en la magnitud de Kappa Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. cada prueba representa un componente anatómico diferente y por eso el desacuerdo no es inesperado Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la utilidad práctica reside en integrar información más que esperar equivalencia perfecta La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Yemam et al., 2022). El Kappa reportado fue 0,247 para Mallampati, 0,158 para Patil–Aldrete, 0,126 para distancia interincisiva y 0,135 para distancia esternomentoniana. La tesis interpretó el acuerdo como débil o pobre pese a significación estadística (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que concordancia entre pruebas clínicas y cormack–lehane debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. cada prueba representa un componente anatómico diferente y por eso el desacuerdo no es inesperado Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la utilidad práctica reside en integrar información más que esperar

equivalencia perfecta Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la concordancia responde a una pregunta distinta de la asociación y no debe interpretarse solo a partir del valor p La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Roth et al., 2019). El Kappa reportado fue 0,247 para Mallampati, 0,158 para Patil–Aldrete, 0,126 para distancia interincisiva y 0,135 para distancia esternomentoniana. La tesis interpretó el acuerdo como débil o pobre pese a significación estadística (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En la práctica, concordancia entre pruebas clínicas y cormack–lehane debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la utilidad práctica reside en integrar información más que esperar equivalencia perfecta Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la concordancia responde a una pregunta distinta de la asociación y no debe interpretarse solo a partir del valor p Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. el bajo Kappa indica que las clasificaciones de cabecera y la visión laringoscópica no fueron intercambiables La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Sánchez Esquiche, 2024). El Kappa reportado fue 0,247 para Mallampati, 0,158 para Patil–Aldrete, 0,126 para distancia interincisiva y 0,135 para distancia esternomentoniana. La tesis interpretó el acuerdo como débil o pobre pese a significación estadística (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, concordancia entre pruebas clínicas y cormack–lehane debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la concordancia responde a una pregunta distinta de la asociación y no debe interpretarse solo a partir del valor p . Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. el bajo Kappa indica que las clasificaciones de cabecera y la visión laringoscópica no fueron intercambiables. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la prevalencia de categorías puede influir en la magnitud de Kappa. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Landis & Koch, 1977). El Kappa reportado fue 0,247 para Mallampati, 0,158 para Patil–Aldreti, 0,126 para distancia interincisiva y 0,135 para distancia esternomentoniana. La tesis interpretó el acuerdo como débil o pobre pese a significación estadística (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que concordancia entre pruebas clínicas y cormack–lehane debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. el bajo Kappa indica que las clasificaciones de cabecera y la visión laringoscópica no fueron intercambiables. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la prevalencia de categorías puede influir en la magnitud de Kappa. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. cada prueba representa un componente anatómico diferente y por eso el desacuerdo no es inesperado. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Yemam et al., 2022). El Kappa reportado fue 0,247 para

Mallampati, 0,158 para Patil–Aldrete, 0,126 para distancia interincisiva y 0,135 para distancia esternomentoniana. La tesis interpretó el acuerdo como débil o pobre pese a significación estadística (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Tabla 15. Concordancia Kappa con Cormack–Lehane

Prueba	Kappa	p aproximado	Lectura reportada
Mallampati	0,247	0,001	Débil
Patil–Aldrete	0,158	0,003	Pobre
Interincisiva	0,126	0,016	Pobre
Esternomentoniana	0,135	0,022	Pobre

Fuente: Sánchez Esquiche (2024).

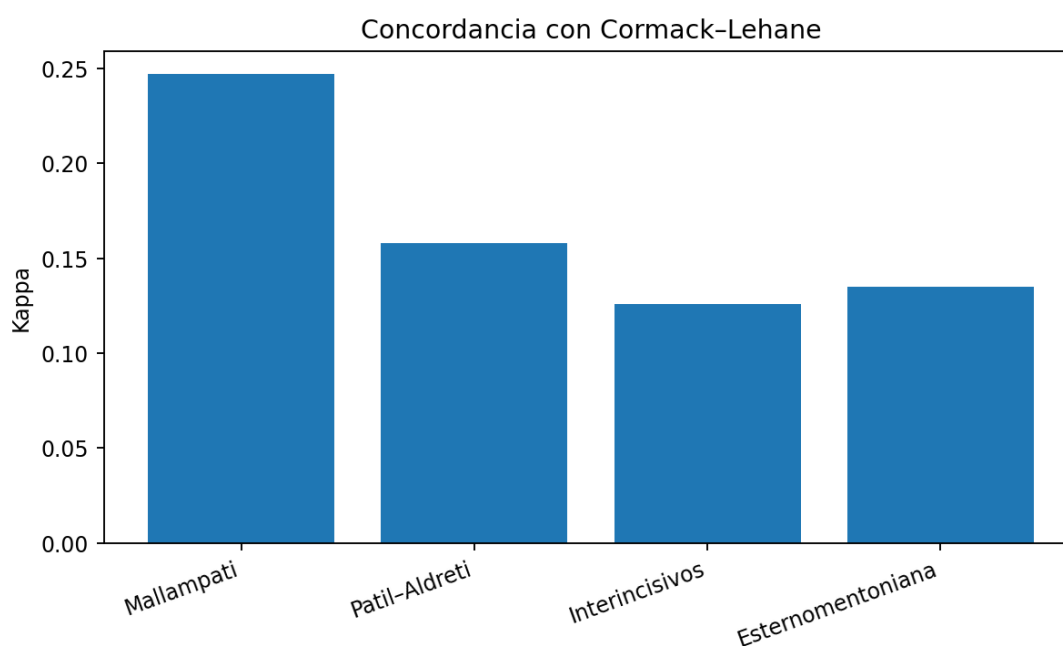


Figura 6. Coeficientes Kappa de las pruebas clínicas

Fuente: Elaboración propia a partir de Sánchez Esquiche (2024).

5.5 FACTORES ASOCIADOS EN EL ANÁLISIS MULTIVARIADO

Desde una perspectiva clínica, factores asociados a intubación difícil debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. los odds ratios expresan asociaciones ajustadas dentro del modelo y no deben traducirse directamente a riesgo absoluto Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. los intervalos de confianza amplios para algunas categorías muestran imprecisión compatible con tamaños de subgrupo limitados Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la edad puede sintetizar cambios anatómicos y fisiológicos que no fueron medidos de forma individual La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Sánchez Esquiche, 2024). En la regresión logística, los adultos de 30–59 años presentaron OR 4,86; los de 60 años o más, OR 9,24; la obesidad, OR 8,52; y Mallampati difícil, OR 4,62, todos con significación estadística según la tabla original (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, factores asociados a intubación difícil debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. los intervalos de confianza amplios para algunas categorías muestran imprecisión compatible con tamaños de subgrupo limitados Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la edad puede sintetizar cambios anatómicos y fisiológicos que no fueron medidos de forma individual Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la obesidad combina posibles mecanismos anatómicos con menor reserva de oxigenación La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la

probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Oria et al., 2022). En la regresión logística, los adultos de 30–59 años presentaron OR 4,86; los de 60 años o más, OR 9,24; la obesidad, OR 8,52; y Mallampati difícil, OR 4,62, todos con significación estadística según la tabla original (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que factores asociados a intubación difícil debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la edad puede sintetizar cambios anatómicos y fisiológicos que no fueron medidos de forma individual Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la obesidad combina posibles mecanismos anatómicos con menor reserva de oxigenación Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. Mallampati III conserva una señal independiente en el modelo, aunque su sensibilidad aislada fue baja La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Emik et al., 2021). En la regresión logística, los adultos de 30–59 años presentaron OR 4,86; los de 60 años o más, OR 9,24; la obesidad, OR 8,52; y Mallampati difícil, OR 4,62, todos con significación estadística según la tabla original (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que factores asociados a intubación difícil debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la obesidad combina posibles mecanismos anatómicos con menor reserva de oxigenación Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. Mallampati III conserva una señal independiente en el modelo, aunque su sensibilidad aislada fue baja Cuando una

prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. los odds ratios expresan asociaciones ajustadas dentro del modelo y no deben traducirse directamente a riesgo absoluto La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Panjiar et al., 2021). En la regresión logística, los adultos de 30–59 años presentaron OR 4,86; los de 60 años o más, OR 9,24; la obesidad, OR 8,52; y Mallampati difícil, OR 4,62, todos con significación estadística según la tabla original (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En la práctica, factores asociados a intubación difícil debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. Mallampati III conserva una señal independiente en el modelo, aunque su sensibilidad aislada fue baja Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. los odds ratios expresan asociaciones ajustadas dentro del modelo y no deben traducirse directamente a riesgo absoluto Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. los intervalos de confianza amplios para algunas categorías muestran imprecisión compatible con tamaños de subgrupo limitados La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Sánchez Esquiche, 2024). En la regresión logística, los adultos de 30–59 años presentaron OR 4,86; los de 60 años o más, OR 9,24; la obesidad, OR 8,52; y Mallampati difícil, OR 4,62, todos con significación estadística según la tabla original (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, factores asociados a intubación difícil debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. los odds ratios expresan asociaciones ajustadas dentro del modelo y no deben traducirse directamente a riesgo absoluto Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. los intervalos de confianza amplios para algunas categorías muestran imprecisión compatible con tamaños de subgrupo limitados Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la edad puede sintetizar cambios anatómicos y fisiológicos que no fueron medidos de forma individual La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Oria et al., 2022). En la regresión logística, los adultos de 30–59 años presentaron OR 4,86; los de 60 años o más, OR 9,24; la obesidad, OR 8,52; y Mallampati difícil, OR 4,62, todos con significación estadística según la tabla original (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que factores asociados a intubación difícil debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. los intervalos de confianza amplios para algunas categorías muestran imprecisión compatible con tamaños de subgrupo limitados Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la edad puede sintetizar cambios anatómicos y fisiológicos que no fueron medidos de forma individual Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la obesidad combina posibles mecanismos anatómicos con menor reserva de oxigenación La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la

anestesia (Emik et al., 2021). En la regresión logística, los adultos de 30–59 años presentaron OR 4,86; los de 60 años o más, OR 9,24; la obesidad, OR 8,52; y Mallampati difícil, OR 4,62, todos con significación estadística según la tabla original (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

A nivel de toma de decisiones, factores asociados a intubación difícil debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la edad puede sintetizar cambios anatómicos y fisiológicos que no fueron medidos de forma individual Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la obesidad combina posibles mecanismos anatómicos con menor reserva de oxigenación Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. Mallampati III conserva una señal independiente en el modelo, aunque su sensibilidad aislada fue baja La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Panjiar et al., 2021). En la regresión logística, los adultos de 30–59 años presentaron OR 4,86; los de 60 años o más, OR 9,24; la obesidad, OR 8,52; y Mallampati difícil, OR 4,62, todos con significación estadística según la tabla original (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Tabla 16. Regresión logística: factores con asociación estadísticamente significativa

Factor	OR	IC 95 %	p
30–59 años vs. 18–29	4,86	1,17–20,13	0,029
≥60 años vs. 18–29	9,24	1,84–46,29	0,007
Obesidad vs. normal	8,52	2,83–25,60	0,001

Mallampati III/IV vs. I/II	4,62	1,08–19,72	0,038
----------------------------	------	------------	-------

Fuente: Sánchez Esquiche (2024).

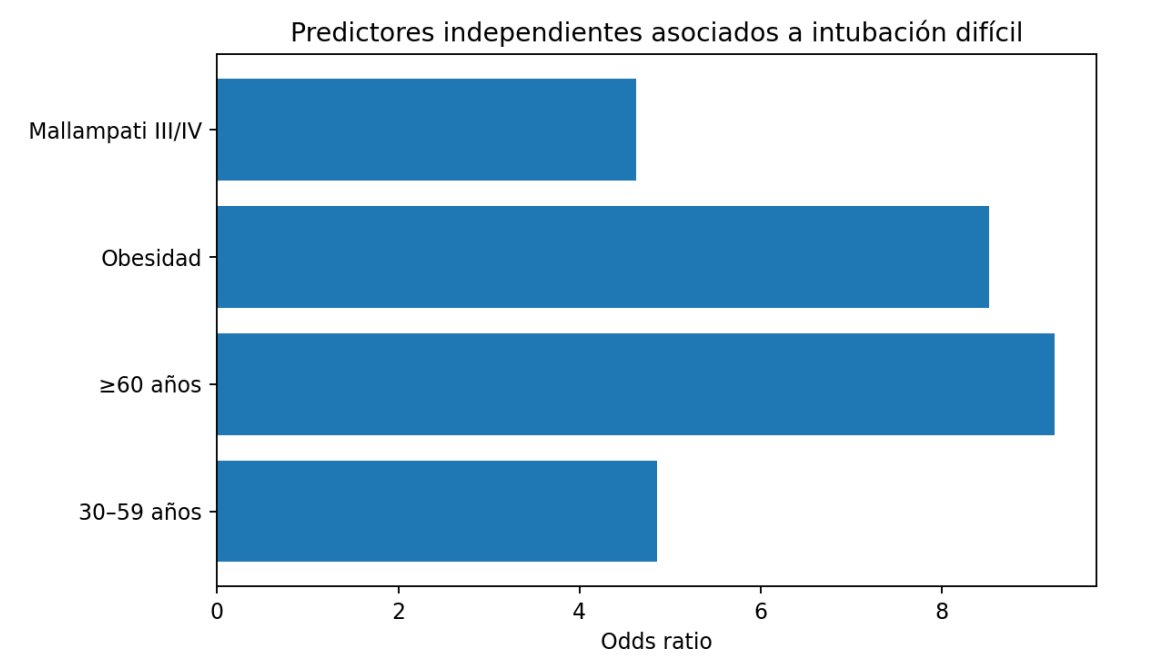


Figura 7. Odds ratios de predictores asociados a intubación difícil

Fuente: Elaboración propia a partir de Sánchez Esquiche (2024).

Tabla 17. Factores sin asociación estadísticamente significativa en el modelo

Factor	OR	p
Sexo femenino	0,85	0,703
Sobrepeso	1,95	0,301
Distancia tiromentoniana difícil	2,71	0,416
Distancia interincisiva difícil	1,59	0,642
Distancia esternomentoniana difícil	0,28	0,271

Fuente: Sánchez Esquiche (2024).

5.6 LECTURA CRÍTICA DEL DISEÑO Y LA TRAZABILIDAD

Desde una perspectiva clínica, lectura crítica del diseño y la trazabilidad debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. el muestreo consecutivo facilita reclutamiento clínico pero limita inferencias de representatividad más allá del centro estudiado Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la definición de referencia basada en Cormack–Lehane aproxima dificultad laringoscópica y no necesariamente todos los componentes de intubación difícil Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la experiencia del anestesiólogo reduce variabilidad, pero no elimina el efecto del operador sobre visión e intubación La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Sánchez Esquiche, 2024). Estas consideraciones no autorizan a modificar los datos originales; obligan a separar claramente lo observado, lo inferido y lo que debe confirmarse en investigación futura (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, lectura crítica del diseño y la trazabilidad debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la definición de referencia basada en Cormack–Lehane aproxima dificultad laringoscópica y no necesariamente todos los componentes de intubación difícil Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la experiencia del anestesiólogo reduce variabilidad, pero no elimina el efecto del operador sobre visión e intubación Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la inconsistencia documental entre criterios de exclusión y presencia de obesidad exige cautela al interpretar el efecto del IMC La literatura reciente insiste en privilegiar

estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). Estas consideraciones no autorizan a modificar los datos originales; obligan a separar claramente lo observado, lo inferido y lo que debe confirmarse en investigación futura (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que lectura crítica del diseño y la trazabilidad debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la experiencia del anestesiólogo reduce variabilidad, pero no elimina el efecto del operador sobre visión e intubación Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la inconsistencia documental entre criterios de exclusión y presencia de obesidad exige cautela al interpretar el efecto del IMC Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la discrepancia entre versiones de SPSS no altera por sí misma los valores reportados, pero debe transparentarse en una obra derivada La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Apfelbaum et al., 2022). Estas consideraciones no autorizan a modificar los datos originales; obligan a separar claramente lo observado, lo inferido y lo que debe confirmarse en investigación futura (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que lectura crítica del diseño y la trazabilidad debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la inconsistencia documental entre criterios de exclusión y presencia de obesidad exige cautela al interpretar el efecto del IMC Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la discrepancia entre versiones de SPSS no altera por sí misma los

valores reportados, pero debe transparentarse en una obra derivada. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. La ausencia de validación externa impide convertir el modelo local en una regla clínica general. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Law et al., 2021b). Estas consideraciones no autorizan a modificar los datos originales; obligan a separar claramente lo observado, lo inferido y lo que debe confirmarse en investigación futura (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En la práctica, lectura crítica del diseño y la trazabilidad debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. La discrepancia entre versiones de SPSS no altera por sí misma los valores reportados, pero debe transparentarse en una obra derivada. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. La ausencia de validación externa impide convertir el modelo local en una regla clínica general. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. El valor del estudio reside en aportar evidencia de desempeño real de pruebas simples en una población peruana concreta. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Sánchez Esquiche, 2024). Estas consideraciones no autorizan a modificar los datos originales; obligan a separar claramente lo observado, lo inferido y lo que debe confirmarse en investigación futura (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, lectura crítica del diseño y la trazabilidad debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la ausencia de validación externa impide convertir el modelo local en una regla clínica general Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. el valor del estudio reside en aportar evidencia de desempeño real de pruebas simples en una población peruana concreta Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. el muestreo consecutivo facilita reclutamiento clínico pero limita inferencias de representatividad más allá del centro estudiado La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). Estas consideraciones no autorizan a modificar los datos originales; obligan a separar claramente lo observado, lo inferido y lo que debe confirmarse en investigación futura (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que lectura crítica del diseño y la trazabilidad debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. el valor del estudio reside en aportar evidencia de desempeño real de pruebas simples en una población peruana concreta Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. el muestreo consecutivo facilita reclutamiento clínico pero limita inferencias de representatividad más allá del centro estudiado Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la definición de referencia basada en Cormack–Lehane aproxima dificultad laringoscópica y no necesariamente todos los componentes de intubación difícil La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir

la anestesia (Apfelbaum et al., 2022). Estas consideraciones no autorizan a modificar los datos originales; obligan a separar claramente lo observado, lo inferido y lo que debe confirmarse en investigación futura (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

A nivel de toma de decisiones, lectura crítica del diseño y la trazabilidad debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. el muestreo consecutivo facilita reclutamiento clínico pero limita inferencias de representatividad más allá del centro estudiado Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la definición de referencia basada en Cormack–Lehane aproxima dificultad laringoscópica y no necesariamente todos los componentes de intubación difícil Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la experiencia del anestesiólogo reduce variabilidad, pero no elimina el efecto del operador sobre visión e intubación La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Law et al., 2021b). Estas consideraciones no autorizan a modificar los datos originales; obligan a separar claramente lo observado, lo inferido y lo que debe confirmarse en investigación futura (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde una perspectiva clínica, lectura crítica del diseño y la trazabilidad debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la definición de referencia basada en Cormack–Lehane aproxima dificultad laringoscópica y no necesariamente todos los componentes de intubación difícil Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la experiencia del anestesiólogo reduce variabilidad, pero no elimina el efecto del operador sobre visión e intubación Cuando una prueba clínica

se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la inconsistencia documental entre criterios de exclusión y presencia de obesidad exige cautela al interpretar el efecto del IMC. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Sánchez Esquiche, 2024). Estas consideraciones no autorizan a modificar los datos originales; obligan a separar claramente lo observado, lo inferido y lo que debe confirmarse en investigación futura (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Tabla 18. Fortalezas y limitaciones del caso de estudio

Aspecto	Fortaleza	Limitación / precaución
Entorno real	Pacientes quirúrgicos de un hospital público	Un solo centro
Mediciones	Varias pruebas preoperatorias comparadas	Dependencia técnica y del operador
Estándar	Cormack–Lehane durante laringoscopia	No resume toda la dificultad de intubación
Análisis	Incluye Kappa y regresión logística	Tamaño de muestra limita precisión de subgrupos
Trazabilidad	Base y tablas disponibles en tesis	Inconsistencias documentales sobre IMC y versión de SPSS

Fuente: Elaboración propia a partir de Sánchez Esquiche (2024).

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN AMPLIADA, APLICACIONES CLÍNICAS Y PROYECCIÓN CIENTÍFICA

6.1 QUÉ SIGNIFICA ENCONTRAR BAJA SENSIBILIDAD Y ALTA ESPECIFICIDAD

Desde una perspectiva clínica, 6.1 qué significa encontrar baja sensibilidad y alta especificidad debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. los datos de Tacna muestran que una prueba positiva puede incrementar la sospecha, mientras que una prueba negativa deja un número considerable de pacientes difíciles sin identificar Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. esta combinación de rendimiento es problemática cuando el costo clínico de un falso negativo es alto Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la consecuencia no es abandonar las pruebas, sino cambiar la pregunta: de “qué prueba predice” a “qué conjunto de información reduce mejor la incertidumbre” La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, 6.1 qué significa encontrar baja sensibilidad y alta especificidad debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. esta combinación de rendimiento es problemática cuando el costo clínico de un falso negativo es alto Esta dimensión

modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la consecuencia no es abandonar las pruebas, sino cambiar la pregunta: de “qué prueba predice” a “qué conjunto de información reduce mejor la incertidumbre” Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. las revisiones recientes de múltiples métodos llegan a una conclusión compatible: los test físicos aislados poseen capacidad limitada La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Ahmad et al., 2026). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que 6.1 qué significa encontrar baja sensibilidad y alta especificidad debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la consecuencia no es abandonar las pruebas, sino cambiar la pregunta: de “qué prueba predice” a “qué conjunto de información reduce mejor la incertidumbre” Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. las revisiones recientes de múltiples métodos llegan a una conclusión compatible: los test físicos aislados poseen capacidad limitada Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la utilidad depende de convertir el resultado en una estrategia de preparación y rescate La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Soni et al., 2025). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar

señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que 6.1 qué significa encontrar baja sensibilidad y alta especificidad debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. las revisiones recientes de múltiples métodos llegan a una conclusión compatible: los test físicos aislados poseen capacidad limitada Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la utilidad depende de convertir el resultado en una estrategia de preparación y rescate Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. los datos de Tacna muestran que una prueba positiva puede incrementar la sospecha, mientras que una prueba negativa deja un número considerable de pacientes difíciles sin identificar La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Hansel et al., 2022). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En la práctica, 6.1 qué significa encontrar baja sensibilidad y alta especificidad debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la utilidad depende de convertir el resultado en una estrategia de preparación y rescate Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. los datos de Tacna muestran que una prueba positiva puede incrementar la sospecha, mientras que una prueba negativa deja un número considerable de pacientes difíciles sin identificar Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. esta combinación de rendimiento es problemática cuando el costo clínico de un falso negativo es alto La literatura reciente

insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Society for Obesity and Bariatric Anaesthesia Working Group, 2025). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, 6.1 qué significa encontrar baja sensibilidad y alta especificidad debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. los datos de Tacna muestran que una prueba positiva puede incrementar la sospecha, mientras que una prueba negativa deja un número considerable de pacientes difíciles sin identificar. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. esta combinación de rendimiento es problemática cuando el costo clínico de un falso negativo es alto. Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la consecuencia no es abandonar las pruebas, sino cambiar la pregunta: de “qué prueba predice” a “qué conjunto de información reduce mejor la incertidumbre”. La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Mosier, 2024). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que 6.1 qué significa encontrar baja sensibilidad y alta especificidad debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. esta combinación de rendimiento es problemática cuando el costo clínico de un falso negativo es alto. Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación

de cualquier prueba posterior. la consecuencia no es abandonar las pruebas, sino cambiar la pregunta: de “qué prueba predice” a “qué conjunto de información reduce mejor la incertidumbre” Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. las revisiones recientes de múltiples métodos llegan a una conclusión compatible: los test físicos aislados poseen capacidad limitada La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Apfelbaum et al., 2022). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

A nivel de toma de decisiones, 6.1 qué significa encontrar baja sensibilidad y alta especificidad debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la consecuencia no es abandonar las pruebas, sino cambiar la pregunta: de “qué prueba predice” a “qué conjunto de información reduce mejor la incertidumbre” Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. las revisiones recientes de múltiples métodos llegan a una conclusión compatible: los test físicos aislados poseen capacidad limitada Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la utilidad depende de convertir el resultado en una estrategia de preparación y rescate La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar

señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

6.2 CONCORDANCIA DÉBIL Y HETEROGENEIDAD ANATÓMICA

Desde una perspectiva clínica, 6.2 concordancia débil y heterogeneidad anatómica debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. el Kappa bajo sugiere que la clasificación preoperatoria y la visión laringoscópica capturan fenómenos relacionados pero no equivalentes Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la boca, lengua, mandíbula, cuello y laringe constituyen un sistema geométrico que no puede resumirse en una sola distancia Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la manipulación durante laringoscopia altera el escenario que la prueba de cabecera intentó predecir La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, 6.2 concordancia débil y heterogeneidad anatómica debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la boca, lengua, mandíbula, cuello y laringe constituyen un sistema geométrico que no puede resumirse en una sola distancia Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la manipulación durante laringoscopia altera el escenario que la prueba de cabecera intentó predecir Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. los puntos de corte rígidos pueden

perder información cuando una medida se encuentra cerca del umbral La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Ahmad et al., 2026). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que 6.2 concordancia débil y heterogeneidad anatómica debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la manipulación durante laringoscopia altera el escenario que la prueba de cabecera intentó predecir Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. los puntos de corte rígidos pueden perder información cuando una medida se encuentra cerca del umbral Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. los modelos continuos y multimodales ofrecen una vía para representar mejor esa heterogeneidad La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Soni et al., 2025). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que 6.2 concordancia débil y heterogeneidad anatómica debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. los puntos de corte rígidos pueden perder información cuando una medida se encuentra cerca del umbral Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. los modelos continuos y multimodales ofrecen una vía para representar mejor esa heterogeneidad Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que

fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. el Kappa bajo sugiere que la clasificación preoperatoria y la visión laringoscópica capturan fenómenos relacionados pero no equivalentes La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Hansel et al., 2022). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En la práctica, 6.2 concordancia débil y heterogeneidad anatómica debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. los modelos continuos y multimodales ofrecen una vía para representar mejor esa heterogeneidad Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. el Kappa bajo sugiere que la clasificación preoperatoria y la visión laringoscópica capturan fenómenos relacionados pero no equivalentes Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la boca, lengua, mandíbula, cuello y laringe constituyen un sistema geométrico que no puede resumirse en una sola distancia La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Society for Obesity and Bariatric Anaesthesia Working Group, 2025). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, 6.2 concordancia débil y heterogeneidad anatómica debe entenderse como un problema de integración de información y no como

una etiqueta aislada. el Kappa bajo sugiere que la clasificación preoperatoria y la visión laringoscópica capturan fenómenos relacionados pero no equivalentes Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la boca, lengua, mandíbula, cuello y laringe constituyen un sistema geométrico que no puede resumirse en una sola distancia Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la manipulación durante laringoscopia altera el escenario que la prueba de cabecera intentó predecir La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Mosier, 2024). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que 6.2 concordancia débil y heterogeneidad anatómica debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la boca, lengua, mandíbula, cuello y laringe constituyen un sistema geométrico que no puede resumirse en una sola distancia Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la manipulación durante laringoscopia altera el escenario que la prueba de cabecera intentó predecir Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. los puntos de corte rígidos pueden perder información cuando una medida se encuentra cerca del umbral La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Apfelbaum et al., 2022). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en

clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

A nivel de toma de decisiones, 6.2 concordancia débil y heterogeneidad anatómica debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la manipulación durante laringoscopia altera el escenario que la prueba de cabecera intentó predecir Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. los puntos de corte rígidos pueden perder información cuando una medida se encuentra cerca del umbral Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. los modelos continuos y multimodales ofrecen una vía para representar mejor esa heterogeneidad La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

6.3 EDAD Y OBESIDAD COMO SEÑALES DE RIESGO CONTEXTUAL

Desde una perspectiva clínica, 6.3 edad y obesidad como señales de riesgo contextual debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la asociación de edad y obesidad observada localmente coincide con literatura que reconoce cambios anatómicos y fisiológicos relevantes Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la obesidad importa no solo por dificultad de visualización sino por menor reserva de oxígeno y mayor complejidad de ventilación Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la edad puede concentrar alteraciones de movilidad, dentición y comorbilidad que incrementan vulnerabilidad La

literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, 6.3 edad y obesidad como señales de riesgo contextual debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la obesidad importa no solo por dificultad de visualización sino por menor reserva de oxígeno y mayor complejidad de ventilación Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la edad puede concentrar alteraciones de movilidad, dentición y comorbilidad que incrementan vulnerabilidad Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. los odds ratios del estudio deben interpretarse dentro de su población y no como multiplicadores universales La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Ahmad et al., 2026). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que 6.3 edad y obesidad como señales de riesgo contextual debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la edad puede concentrar alteraciones de movilidad, dentición y comorbilidad que incrementan vulnerabilidad Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. los odds ratios del estudio deben interpretarse dentro de su población y no como multiplicadores universales Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población

en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la utilidad clínica consiste en elevar la preparación cuando varias señales convergen La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Soni et al., 2025). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que 6.3 edad y obesidad como señales de riesgo contextual debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. los odds ratios del estudio deben interpretarse dentro de su población y no como multiplicadores universales Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la utilidad clínica consiste en elevar la preparación cuando varias señales convergen Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la asociación de edad y obesidad observada localmente coincide con literatura que reconoce cambios anatómicos y fisiológicos relevantes La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Hansel et al., 2022). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En la práctica, 6.3 edad y obesidad como señales de riesgo contextual debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la utilidad clínica consiste en elevar la preparación cuando varias señales

convergen Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la asociación de edad y obesidad observada localmente coincide con literatura que reconoce cambios anatómicos y fisiológicos relevantes Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la obesidad importa no solo por dificultad de visualización sino por menor reserva de oxígeno y mayor complejidad de ventilación La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Society for Obesity and Bariatric Anaesthesia Working Group, 2025). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, 6.3 edad y obesidad como señales de riesgo contextual debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la asociación de edad y obesidad observada localmente coincide con literatura que reconoce cambios anatómicos y fisiológicos relevantes Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la obesidad importa no solo por dificultad de visualización sino por menor reserva de oxígeno y mayor complejidad de ventilación Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la edad puede concentrar alteraciones de movilidad, dentición y comorbilidad que incrementan vulnerabilidad La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Mosier, 2024). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en

clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que 6.3 edad y obesidad como señales de riesgo contextual debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la obesidad importa no solo por dificultad de visualización sino por menor reserva de oxígeno y mayor complejidad de ventilación Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la edad puede concentrar alteraciones de movilidad, dentición y comorbilidad que incrementan vulnerabilidad Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. los odds ratios del estudio deben interpretarse dentro de su población y no como multiplicadores universales La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Apfelbaum et al., 2022). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

A nivel de toma de decisiones, 6.3 edad y obesidad como señales de riesgo contextual debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la edad puede concentrar alteraciones de movilidad, dentición y comorbilidad que incrementan vulnerabilidad Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. los odds ratios del estudio deben interpretarse dentro de su población y no como multiplicadores universales Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la utilidad clínica consiste en elevar la preparación cuando varias señales convergen La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de

opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

6.4 UN MODELO DE EVALUACIÓN MULTIMODAL PARA SERVICIOS DE ANESTESIOLOGÍA

Desde una perspectiva clínica, 6.4 un modelo de evaluación multimodal para servicios de anestesiología debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la primera capa debe ser historia clínica y antecedentes de manejo previo de vía aérea Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la segunda capa integra inspección y mediciones simples estandarizadas Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la tercera capa incorpora contexto fisiológico, obesidad, reserva de oxígeno y urgencia La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, 6.4 un modelo de evaluación multimodal para servicios de anestesiología debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la segunda capa integra inspección y mediciones simples estandarizadas Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la tercera capa incorpora contexto fisiológico, obesidad, reserva de oxígeno y urgencia Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue

estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la cuarta capa define dispositivo primario, operador, ayudas y límites de intentos La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Ahmad et al., 2026). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que 6.4 un modelo de evaluación multimodal para servicios de anestesiología debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la tercera capa incorpora contexto fisiológico, obesidad, reserva de oxígeno y urgencia Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la cuarta capa define dispositivo primario, operador, ayudas y límites de intentos Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la quinta capa establece rescate con supraglótico, ventilación con mascarilla y acceso frontal del cuello La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Soni et al., 2025). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que 6.4 un modelo de evaluación multimodal para servicios de anestesiología debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la cuarta capa define dispositivo primario, operador, ayudas y límites de intentos Esta dimensión modifica la

probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la quinta capa establece rescate con supraglótico, ventilación con mascarilla y acceso frontal del cuello Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la primera capa debe ser historia clínica y antecedentes de manejo previo de vía aérea La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Hansel et al., 2022). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

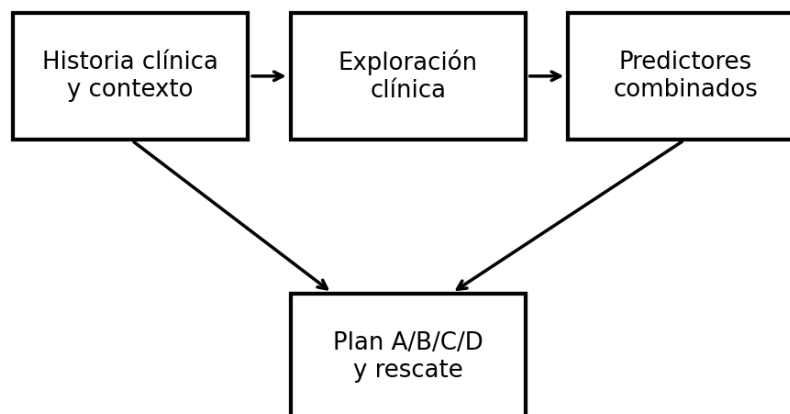
En la práctica, 6.4 un modelo de evaluación multimodal para servicios de anestesiología debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la quinta capa establece rescate con supraglótico, ventilación con mascarilla y acceso frontal del cuello Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la primera capa debe ser historia clínica y antecedentes de manejo previo de vía aérea Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la segunda capa integra inspección y mediciones simples estandarizadas La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Society for Obesity and Bariatric Anaesthesia Working Group, 2025). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, 6.4 un modelo de evaluación multimodal para servicios de anestesiología debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la primera capa debe ser historia clínica y antecedentes de manejo previo de vía aérea Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la segunda capa integra inspección y mediciones simples estandarizadas Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la tercera capa incorpora contexto fisiológico, obesidad, reserva de oxígeno y urgencia La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Mosier, 2024). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que 6.4 un modelo de evaluación multimodal para servicios de anestesiología debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la segunda capa integra inspección y mediciones simples estandarizadas Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la tercera capa incorpora contexto fisiológico, obesidad, reserva de oxígeno y urgencia Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la cuarta capa define dispositivo primario, operador, ayudas y límites de intentos La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Apfelbaum et al., 2022). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en

clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

A nivel de toma de decisiones, 6.4 un modelo de evaluación multimodal para servicios de anestesiología debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la tercera capa incorpora contexto fisiológico, obesidad, reserva de oxígeno y urgencia Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la cuarta capa define dispositivo primario, operador, ayudas y límites de intentos Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la quinta capa establece rescate con supraglótico, ventilación con mascarilla y acceso frontal del cuello La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.



La predicción no es una prueba aislada: es una decisión clínica integrada.

Figura 8. Esquema integrado de evaluación y planificación de la vía aérea

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 19. Propuesta de evaluación multimodal por capas

Capa	Contenido	Salida clínica
1. Antecedentes	Historia de vía aérea, cirugías, patologías	Probabilidad previa
2. Examen	Mallampati, apertura, distancias, cuello	Señales anatómicas
3. Fisiología	Oxigenación, hemodinámica, obesidad	Margen de seguridad
4. Técnica	Dispositivo, operador, ayudas	Plan A
5. Rescate	SGA, mascarilla, acceso frontal	Planes B–D

Fuente: Elaboración propia con base en Apfelbaum et al. (2022) y Ahmad et al. (2026).

6.5 VIDEOLARINGOSCOPIA, ULTRASONIDO E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Desde una perspectiva clínica, 6.5 videolaringoscopia, ultrasonido e inteligencia artificial debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la videolaringoscopia modifica la técnica de visualización y cuenta con evidencia creciente de reducción de fallos de intubación Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la ultrasonografía aporta mediciones objetivas prometedoras, aunque todavía exige estandarización Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la inteligencia artificial puede integrar patrones complejos, pero requiere validación externa, transparencia y vigilancia de sesgos La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, 6.5 videolaringoscopia, ultrasonido e inteligencia artificial debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la ultrasonografía aporta mediciones objetivas prometedoras, aunque todavía exige estandarización Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la inteligencia artificial puede integrar patrones complejos, pero requiere validación externa, transparencia y vigilancia de sesgos Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la innovación debe evaluarse por resultados clínicos y no solamente por precisión estadística La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento,

mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Ahmad et al., 2026). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que 6.5 videolaringoscopia, ultrasonido e inteligencia artificial debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la inteligencia artificial puede integrar patrones complejos, pero requiere validación externa, transparencia y vigilancia de sesgos Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la innovación debe evaluarse por resultados clínicos y no solamente por precisión estadística Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la tecnología tiene mayor valor cuando se inserta en entrenamiento, protocolos y aprendizaje institucional La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Soni et al., 2025). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que 6.5 videolaringoscopia, ultrasonido e inteligencia artificial debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la innovación debe evaluarse por resultados clínicos y no solamente por precisión estadística Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la tecnología tiene mayor valor cuando se inserta en entrenamiento, protocolos y aprendizaje institucional Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar,

por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la videolaringoscopia modifica la técnica de visualización y cuenta con evidencia creciente de reducción de fallos de intubación La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Hansel et al., 2022). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En la práctica, 6.5 videolaringoscopia, ultrasonido e inteligencia artificial debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la tecnología tiene mayor valor cuando se inserta en entrenamiento, protocolos y aprendizaje institucional Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la videolaringoscopia modifica la técnica de visualización y cuenta con evidencia creciente de reducción de fallos de intubación Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la ultrasonografía aporta mediciones objetivas prometedoras, aunque todavía exige estandarización La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Society for Obesity and Bariatric Anaesthesia Working Group, 2025). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, 6.5 videolaringoscopia, ultrasonido e inteligencia artificial debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la videolaringoscopia modifica la técnica de visualización y cuenta con evidencia creciente de reducción de fallos de intubación Esta

dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la ultrasonografía aporta mediciones objetivas prometedoras, aunque todavía exige estandarización Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la inteligencia artificial puede integrar patrones complejos, pero requiere validación externa, transparencia y vigilancia de sesgos La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Mosier, 2024). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que 6.5 videolaringoscopia, ultrasonido e inteligencia artificial debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la ultrasonografía aporta mediciones objetivas prometedoras, aunque todavía exige estandarización Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la inteligencia artificial puede integrar patrones complejos, pero requiere validación externa, transparencia y vigilancia de sesgos Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la innovación debe evaluarse por resultados clínicos y no solamente por precisión estadística La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Apfelbaum et al., 2022). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en

transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

A nivel de toma de decisiones, 6.5 videolaringoscopia, ultrasonido e inteligencia artificial debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la inteligencia artificial puede integrar patrones complejos, pero requiere validación externa, transparencia y vigilancia de sesgos Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la innovación debe evaluarse por resultados clínicos y no solamente por precisión estadística Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la tecnología tiene mayor valor cuando se inserta en entrenamiento, protocolos y aprendizaje institucional La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Tabla 20. Tecnologías emergentes y maduras en evaluación/manejo de vía aérea

Tecnología	Ventaja potencial	Limitación principal
Videolaringoscopia	Mejor visualización y mayor éxito inicial en múltiples escenarios	Curva de aprendizaje y necesidad de guiar el tubo
POCUS de vía aérea	Mediciones objetivas y localización anatómica	Heterogeneidad de protocolos
Modelos IA	Integración de variables complejas	Sesgo y validación externa
Simulación	Entrenamiento de técnica y equipo	Requiere programación y evaluación de competencias

Fuente: Elaboración propia.

6.6 IMPLICACIONES PARA HOSPITALES PÚBLICOS Y SISTEMAS CON RECURSOS LIMITADOS

Desde una perspectiva clínica, 6.6 implicaciones para hospitales públicos y sistemas con recursos limitados debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la predicción de riesgo puede orientar la asignación anticipada de un operador experimentado y equipos disponibles Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. un carro estandarizado de vía aérea difícil reduce la variabilidad logística durante eventos críticos Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la simulación periódica permite entrenar decisiones y comunicación sin exponer pacientes La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, 6.6 implicaciones para hospitales públicos y sistemas con recursos limitados debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. un carro estandarizado de vía aérea difícil reduce la variabilidad logística durante eventos críticos Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la simulación periódica permite entrenar decisiones y comunicación sin exponer pacientes Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la documentación estructurada de intubaciones difíciles genera una memoria clínica útil para futuras atenciones La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y

dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Ahmad et al., 2026). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que 6.6 implicaciones para hospitales públicos y sistemas con recursos limitados debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la simulación periódica permite entrenar decisiones y comunicación sin exponer pacientes Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la documentación estructurada de intubaciones difíciles genera una memoria clínica útil para futuras atenciones Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la selección de tecnología debe equilibrar evidencia, mantenimiento, entrenamiento y sostenibilidad La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Soni et al., 2025). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que 6.6 implicaciones para hospitales públicos y sistemas con recursos limitados debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la documentación estructurada de intubaciones difíciles genera una memoria clínica útil para futuras atenciones Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la selección de tecnología debe equilibrar evidencia, mantenimiento, entrenamiento y sostenibilidad Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su

rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la predicción de riesgo puede orientar la asignación anticipada de un operador experimentado y equipos disponibles La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Hansel et al., 2022). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En la práctica, 6.6 implicaciones para hospitales públicos y sistemas con recursos limitados debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la selección de tecnología debe equilibrar evidencia, mantenimiento, entrenamiento y sostenibilidad Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la predicción de riesgo puede orientar la asignación anticipada de un operador experimentado y equipos disponibles Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. un carro estandarizado de vía aérea difícil reduce la variabilidad logística durante eventos críticos La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Society for Obesity and Bariatric Anaesthesia Working Group, 2025). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, 6.6 implicaciones para hospitales públicos y sistemas con recursos limitados debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la predicción de riesgo puede orientar la asignación anticipada de un operador experimentado y equipos disponibles Esta

dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. un carro estandarizado de vía aérea difícil reduce la variabilidad logística durante eventos críticos Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la simulación periódica permite entrenar decisiones y comunicación sin exponer pacientes La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Mosier, 2024). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que 6.6 implicaciones para hospitales públicos y sistemas con recursos limitados debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. un carro estandarizado de vía aérea difícil reduce la variabilidad logística durante eventos críticos Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la simulación periódica permite entrenar decisiones y comunicación sin exponer pacientes Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la documentación estructurada de intubaciones difíciles genera una memoria clínica útil para futuras atenciones La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Apfelbaum et al., 2022). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

A nivel de toma de decisiones, 6.6 implicaciones para hospitales públicos y sistemas con recursos limitados debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la simulación periódica permite entrenar decisiones y comunicación sin exponer pacientes Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la documentación estructurada de intubaciones difíciles genera una memoria clínica útil para futuras atenciones Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la selección de tecnología debe equilibrar evidencia, mantenimiento, entrenamiento y sostenibilidad La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Tabla 21. Intervenciones organizacionales de bajo y mediano costo

Intervención	Objetivo	Indicador de seguimiento
Carro estandarizado	Disponibilidad inmediata de rescate	Tiempo de acceso / auditoría de stock
Checklist preinducción	Alinear plan y roles	Cumplimiento
Registro de vía aérea difícil	Continuidad de información	Porcentaje de casos documentados
Simulación	Entrenar fallos y transición de plan	Competencia y tiempo de respuesta
Revisión de eventos	Aprendizaje institucional	Acciones correctivas cerradas

Fuente: Elaboración propia.

6.7 Agenda de investigación para poblaciones peruanas

Desde una perspectiva clínica, 6.7 agenda de investigación para poblaciones peruanas debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. se requieren cohortes multicéntricas con definiciones estandarizadas y validación externa Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la inclusión de circunferencia de cuello, altura tiromentoniana, movilidad cervical y ultrasonido podría mejorar modelos Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la calibración de puntos de corte por sexo, edad y características antropométricas merece evaluación específica La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En términos de seguridad perioperatoria, 6.7 agenda de investigación para poblaciones peruanas debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la inclusión de circunferencia de cuello, altura tiromentoniana, movilidad cervical y ultrasonido podría mejorar modelos Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la calibración de puntos de corte por sexo, edad y características antropométricas merece evaluación específica Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. los modelos deben reportar discriminación, calibración y utilidad clínica, no solo significación estadística La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Ahmad et al., 2026). Los resultados de Tacna funcionan

como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La evidencia acumulada sugiere que 6.7 agenda de investigación para poblaciones peruanas debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la calibración de puntos de corte por sexo, edad y características antropométricas merece evaluación específica Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. los modelos deben reportar discriminación, calibración y utilidad clínica, no solo significación estadística Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la investigación debería conectar predicción con resultados centrados en el paciente, como hipoxemia, trauma, número de intentos y rescate La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Soni et al., 2025). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Un punto crítico para la interpretación es que 6.7 agenda de investigación para poblaciones peruanas debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. los modelos deben reportar discriminación, calibración y utilidad clínica, no solo significación estadística Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la investigación debería conectar predicción con resultados centrados en el paciente, como hipoxemia, trauma, número de intentos y rescate Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. se requieren cohortes multicéntricas

con definiciones estandarizadas y validación externa La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Hansel et al., 2022). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

En la práctica, 6.7 agenda de investigación para poblaciones peruanas debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la investigación debería conectar predicción con resultados centrados en el paciente, como hipoxemia, trauma, número de intentos y rescate Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. se requieren cohortes multicéntricas con definiciones estandarizadas y validación externa Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la inclusión de circunferencia de cuello, altura tiromentoniana, movilidad cervical y ultrasonido podría mejorar modelos La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Society for Obesity and Bariatric Anaesthesia Working Group, 2025). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Desde la epidemiología clínica, 6.7 agenda de investigación para poblaciones peruanas debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. se requieren cohortes multicéntricas con definiciones estandarizadas y validación externa Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la inclusión de

circunferencia de cuello, altura tiromentoniana, movilidad cervical y ultrasonido podría mejorar modelos Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la calibración de puntos de corte por sexo, edad y características antropométricas merece evaluación específica La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Mosier, 2024). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

La lectura conjunta de estos elementos permite afirmar que 6.7 agenda de investigación para poblaciones peruanas debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la inclusión de circunferencia de cuello, altura tiromentoniana, movilidad cervical y ultrasonido podría mejorar modelos Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. la calibración de puntos de corte por sexo, edad y características antropométricas merece evaluación específica Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. los modelos deben reportar discriminación, calibración y utilidad clínica, no solo significación estadística La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Apfelbaum et al., 2022). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

A nivel de toma de decisiones, 6.7 agenda de investigación para poblaciones peruanas debe entenderse como un problema de integración de información y no como una etiqueta aislada. la calibración de puntos de corte por sexo, edad y características antropométricas merece evaluación específica Esta dimensión modifica la probabilidad previa de dificultad y condiciona la interpretación de cualquier prueba posterior. los modelos deben reportar discriminación, calibración y utilidad clínica, no solo significación estadística Cuando una prueba clínica se utiliza fuera de la población en la que fue estudiada, sus puntos de corte y su rendimiento pueden cambiar, por lo que sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud deben leerse junto con el contexto. la investigación debería conectar predicción con resultados centrados en el paciente, como hipoxemia, trauma, número de intentos y rescate La literatura reciente insiste en privilegiar estrategias que aumenten la probabilidad de éxito en el primer intento, mantengan la oxigenación y dispongan de opciones de rescate antes de inducir la anestesia (Zhang et al., 2024). Los resultados de Tacna funcionan como punto de partida empírico para esta discusión y no como una regla de decisión universal (Sánchez Esquiche, 2024). Así, el valor de la evaluación no reside únicamente en clasificar a un paciente como fácil o difícil, sino en transformar señales clínicas en un plan explícito, proporcional al riesgo y adaptable a la evolución del procedimiento.

Tabla 22. Agenda priorizada de investigación

Pregunta	Diseño sugerido	Resultado principal
¿Se valida el modelo local en otros hospitales?	Cohorte multicéntrica prospectiva	Calibración y discriminación
¿Aporta ultrasonido sobre examen clínico?	Estudio diagnóstico incremental	Δ AUC / net benefit
¿Qué umbrales son apropiados para población local?	Estudio de exactitud con curvas ROC	Sensibilidad/especificidad
¿Videolaringoscopia reduce eventos adversos?	Ensayo pragmático o cohorte ajustada	Éxito inicial e hipoxemia
¿Qué estrategia mejora adherencia al plan?	Implementación / mejora de calidad	Cumplimiento y eventos

Fuente: Elaboración propia.

Síntesis del capítulo. La principal enseñanza derivada del contraste entre el caso de Tacna y la literatura contemporánea es que el problema no se resuelve buscando una prueba perfecta. El progreso clínico depende de combinar predicción razonable, optimización fisiológica, tecnología apropiada, límites de intentos, rescate preparado y aprendizaje institucional. La predicción se vuelve valiosa cuando cambia la conducta antes de que ocurra el fracaso.

REFLEXIONES FINALES

La evaluación de la vía aérea difícil ilustra una característica central de la medicina clínica: las decisiones relevantes se toman con información imperfecta. Los signos anatómicos son observables, las mediciones pueden estandarizarse y los modelos pueden cuantificar asociaciones, pero ninguna de esas herramientas elimina por completo la posibilidad de una dificultad inesperada. Por ello, la calidad de la práctica no puede medirse únicamente por la capacidad de “adivinar” qué paciente será difícil; debe incluir la capacidad de preparar un procedimiento que siga siendo seguro cuando la predicción falla.

El estudio que dio origen a esta obra mostró una separación importante entre la clasificación preoperatoria y la observación laringoscópica. La sensibilidad de las pruebas fue limitada y la concordancia con Cormack–Lehane fue débil o pobre. Al mismo tiempo, edad, obesidad y Mallampati III conservaron asociación independiente en el modelo multivariado. Esos resultados son científicamente útiles porque obligan a abandonar interpretaciones binarias: una señal puede aumentar el riesgo sin ser suficiente para diagnosticarlo, y una prueba negativa puede no reducirlo a un nivel aceptable (Sánchez Esquiche, 2024).

La actualización bibliográfica confirma que el campo se desplaza hacia una evaluación multimodal. La videolaringoscopia ha modificado el perfil de éxito de la intubación; el ultrasonido aporta mediciones objetivas con resultados prometedores; la vía aérea fisiológicamente difícil amplía la mirada hacia oxigenación y hemodinámica; y los modelos de inteligencia artificial exploran patrones que exceden las reglas clínicas tradicionales. Sin embargo, ninguna innovación reemplaza los fundamentos de la seguridad: preparación, oxígeno, límites de intentos, confirmación con capnografía, rescate y trabajo en equipo.

Para sistemas sanitarios con recursos heterogéneos, la agenda no exige adoptar simultáneamente toda tecnología disponible. Exige seleccionar intervenciones con mayor impacto esperado, asegurar entrenamiento y mantenerlas operativas. Un carro de vía aérea estandarizado, una evaluación preoperatoria documentada, una estrategia de oxigenación adecuada, un videolaringoscopio disponible donde sea sostenible y simulación periódica pueden producir mejoras más consistentes que la adquisición aislada de dispositivos sin integración institucional.

La investigación futura en Perú debería avanzar desde estudios de asociación de un solo centro hacia validaciones multicéntricas y modelos calibrados para poblaciones locales. La incorporación de variables anatómicas adicionales, ultrasonografía, resultados centrados en el paciente y análisis de utilidad clínica permitiría construir herramientas más transferibles. Ese desarrollo debe acompañarse de transparencia metodológica, trazabilidad de los datos y reconocimiento explícito de inconsistencias documentales, porque la solidez científica depende tanto del análisis como de la calidad con la que se registra y comunica el proceso.

En síntesis, la predicción de la vía aérea difícil es menos una búsqueda de certeza que una disciplina de preparación. La mejor evaluación es aquella que modifica oportunamente el plan, aumenta la probabilidad de éxito inicial, conserva la oxigenación y hace posible una transición rápida y ordenada cuando el primer plan no funciona.

BIBLIOGRAFÍA

- Adnet, F., Borron, S. W., Racine, S. X., et al. (1997). The Intubation Difficulty Scale (IDS): Proposal and evaluation of a new score characterizing the complexity of endotracheal intubation. *Anesthesiology*, 87(6), 1290–1297.
- Ahmad, I., El-Boghdadly, K., Bhagath, R., et al. (2020). Difficult Airway Society guidelines for awake tracheal intubation (ATI) in adults. *Anaesthesia*, 75(4), 509–528. <https://doi.org/10.1111/anae.14904>
- Ahmad, I., El-Boghdadly, K., Iliff, H., et al. (2026). Difficult Airway Society 2025 guidelines for management of unanticipated difficult tracheal intubation in adults. *British Journal of Anaesthesia*, 136(1), 283–307. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2025.10.006>
- Alemayehu, T., Sitot, M., Zemedkun, A., Tesfaye, S., Angasa, D., & Abebe, F. (2022). Assessment of predictors for difficult intubation and laryngoscopy in adult elective surgical patients at Tikur Anbessa Specialized Hospital, Ethiopia: A cross-sectional study. *Annals of Medicine and Surgery*, 77, 103682.
- Alsabri, M., Abdelwahab, O. A., Elsnhory, A. B., et al. (2024). Video laryngoscopy versus direct laryngoscopy in achieving successful emergency endotracheal intubations: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Systematic Reviews*, 13, 85. <https://doi.org/10.1186/s13643-024-02500-9>
- Apfelbaum, J. L., Hagberg, C. A., Connis, R. T., et al. (2022). 2022 American Society of Anesthesiologists practice guidelines for management of the difficult airway. *Anesthesiology*, 136(1), 31–81. <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000004002>
- Ayenew, A. D., Melkie, T. B., Arefayne, N. R., Degu, Z. A., & Admassie, B. M. (2024). Airway management and ventilation strategy among obese adult

- patients: A comprehensive review and analysis. *Annals of Medicine & Surgery*.
<https://doi.org/10.1097/MS9.0000000000002788>
- Azam, S., Khan, Z. Z., Shahbaz, H., et al. (2024). Video versus direct laryngoscopy for intubation: Updated systematic review and meta-analysis. *Cureus*, 16(1), e51720. <https://doi.org/10.7759/cureus.51720>
- Bhargava, V., Rockwell, N. A., Tawfik, D., Haileselassie, B., Petrisor, C., & Su, E. (2023). Prediction of difficult laryngoscopy using ultrasound: A systematic review and meta-analysis. *Critical Care Medicine*, 51(1), 117–126. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000005711>
- Carron, M., Linassi, F., & Iepariello, G. (2021). Videolaryngoscopy versus direct laryngoscopy for patients with obesity requiring tracheal intubation: A meta-analysis. *Obesity Surgery*, 31(7), 3327–3329. <https://doi.org/10.1007/s11695-021-05357-2>
- Chen, W., Tian, T., Li, X., Jiang, T., & Xue, F. (2022). Use of the thyromental height test for prediction of difficult laryngoscopy: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Medicine*, 11(16), 4906. <https://doi.org/10.3390/jcm11164906>
- Cook, T. M., Woodall, N., & Frerk, C. (2011). Major complications of airway management in the UK: Results of the Fourth National Audit Project. *British Journal of Anaesthesia*, 106(5), 617–631.
- Cormack, R. S., & Lehane, J. (1984). Difficult tracheal intubation in obstetrics. *Anaesthesia*, 39(11), 1105–1111. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2044.1984.tb08932.x>
- de Carvalho, C. C., Santos Neto, J. M., & de Orange, F. A. (2023). Predictive performance of thyromental height for difficult laryngoscopies in adults: A systematic review and meta-analysis. *Brazilian Journal of Anesthesiology*, 73(4), 491–499. <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2021.06.015>

- Emik, E., Gümüş-Özcan, F., Demirgan, S., & Selcan, A. (2021). Evaluation of the correlation between preoperative airway assessment tests, anthropometric measurements, and endotracheal intubation difficulty in obesity class III patients undergoing bariatric surgery. *Medicine*, 100(36), e27188. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000027188>
- Gaszynski, T., & McKechnie, A. (2022). Pre-oxygenation and apneic oxygenation in patients living with obesity: A review of novel techniques. *Saudi Journal of Anaesthesia*, 16(3), 322–326. https://doi.org/10.4103/sja.sja_351_22
- Hansel, J., Rogers, A. M., Lewis, S. R., Cook, T. M., & Smith, A. F. (2022). Videolaryngoscopy versus direct laryngoscopy for adults undergoing tracheal intubation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4, CD011136. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011136.pub3>
- Kamal, K., Rani, D., Ahlawat, G., & Bansal, T. (2023). Prediction of difficult endotracheal intubation by different bedside tests: An observational study. *Bali Journal of Anesthesiology*, 7(1), 8–12.
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159–174.
- Law, J. A., Duggan, L. V., Asselin, M., et al. (2021a). Canadian Airway Focus Group updated consensus-based recommendations for management of the difficult airway: Part 1. Difficult airway management encountered in an unconscious patient. *Canadian Journal of Anesthesia*, 68, 1373–1404. <https://doi.org/10.1007/s12630-021-02007-0>
- Law, J. A., Duggan, L. V., Asselin, M., et al. (2021b). Canadian Airway Focus Group updated consensus-based recommendations for management of the difficult airway: Part 2. Planning and implementing safe management of the patient with an anticipated difficult airway. *Canadian Journal of Anesthesia*, 68, 1405–1436. <https://doi.org/10.1007/s12630-021-02008-z>

- Mallampati, S. R., Gatt, S. P., Gugino, L. D., et al. (1985). A clinical sign to predict difficult tracheal intubation: A prospective study. *Canadian Anaesthetists' Society Journal*, 32, 429–434.
- McDougall, G. G., Flindall, H., Forestell, B., et al. (2024). Direct laryngoscopy versus video laryngoscopy for intubation in critically ill patients: A systematic review, meta-analysis, and trial sequential analysis of randomized trials. *Critical Care Medicine*, 52(11), 1674–1685. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000006402>
- Mosier, J. (2024). The physiologically difficult airway and management considerations. *Current Anesthesiology Reports*, 14, 446–457. <https://doi.org/10.1007/s40140-024-00629-w>
- Nedunchezian, V., Nedunchezian, I., & Van Zundert, A. (2023). Clinically preferred videolaryngoscopes in airway management: An updated systematic review. *Healthcare*, 11(17), 2383. <https://doi.org/10.3390/healthcare11172383>
- Oria, M. S., Halimi, S. A., Negin, F., & Asady, A. (2022). Predisposing factors of difficult tracheal intubation among adult patients in Aliabad Teaching Hospital in Kabul, Afghanistan: A prospective observational study. *International Journal of General Medicine*, 15, 1161–1169.
- Panjiar, P., Bhat, K., Yousuf, I., Kochhar, A., & Ralli, T. (2021). Study comparing different airway assessment tests in predicting difficult laryngoscopy: A prospective study in geriatric patients. *Indian Journal of Anaesthesia*, 65(4), 309.
- Perkins, E. J., Begley, J. L., Brewster, F. M., et al. (2022). The use of video laryngoscopy outside the operating room: A systematic review. *PLOS ONE*, 17(10), e0276420. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0276420>
- Quintão, V. C., Carvalho, V. H., da Costa, L. G. V., et al. (2023). Videolaryngoscopy in anesthesia and perioperative medicine: Innovations, challenges, and best practices. *Brazilian Journal of Anesthesiology*, 73(5), 525–528. <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2023.08.003>

- Ravindran, B. (2023). Innovations in the management of the difficult airway: A narrative review. *Cureus*, 15(2), e35117. <https://doi.org/10.7759/cureus.35117>
- Roth, D., Pace, N. L., Lee, A., et al. (2019). Bedside tests for predicting difficult airways: An abridged Cochrane diagnostic test accuracy systematic review. *Anaesthesia*, 74(7), 915–928.
- Society for Obesity and Bariatric Anaesthesia Working Group. (2025). Airway management in patients living with obesity: Best practice recommendations. *Anaesthesia*, 80(9), 1103–1114. <https://doi.org/10.1111/anae.16647>
- Soni, V. M., Pappu, A., Zarabi, S., et al. (2025). Point-of-care ultrasound of the upper airway in difficult airway management: A systematic review and meta-analysis. *Anaesthesia*, 80(12), 1556–1567. <https://doi.org/10.1111/anae.16751>
- Sánchez Esquiche, W. M. (2024). Concordancia entre los factores predictores de vía aérea difícil con intubación difícil en adultos sometidos a cirugía bajo anestesia general en un hospital público, 2022 [Tesis doctoral, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann]. Repositorio Institucional UNJBG. <https://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/20.500.12510/4469>
- Sánchez, M., & Segovia, M. (2019). Correlación de predictores de vía aérea difícil con los grados de laringoscopia en pacientes de 18 a 65 años que acuden al Hospital Enrique Garcés para cirugía, periodo 2018–2019 [Tesis]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Tang, X., Dong, Z., Xu, J., et al. (2023). Observation of the validity of the upper lip bite test in predicting difficult intubation. *Scientific Reports*, 13, 22160. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-49642-9>
- Tsan, S. E. H., Viknaswaran, N. L., Lau, J., Cheong, C. C., & Wang, C. (2022). Effectiveness of preoxygenation during endotracheal intubation in a head-elevated position: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Anesthesiology Intensive Therapy*, 54(5), 413–424. <https://doi.org/10.5114/ait.2022.123197>

- Yemam, D., Melese, E., & Ashebir, Z. (2022). Comparison of modified Mallampati classification with Cormack and Lehane grading in predicting difficult laryngoscopy among elective surgical patients who took general anesthesia. *Annals of Medicine and Surgery*, 79, 103912.
- Wang, Z., Jin, Y., Zheng, Y., Chen, H., Feng, J., & Sun, J. (2024). Evaluation of preoperative difficult airway prediction methods for adult patients without obvious airway abnormalities: A systematic review and meta-analysis. *BMC Anesthesiology*, 24, 242. <https://doi.org/10.1186/s12871-024-02627-1>