

PROTOCOLO MÉDICO AYUNO E HIDRATACIÓN PREOPERATORIA

1. PROPÓSITO

Reglamentar el protocolo de ayuno e hidratación preoperatoria para pacientes adultos y pediátricos que serán llevados a procedimientos bajo anestesia general, anestesia regional y sedación con base en las recomendaciones actuales de la evidencia. Dirigido a anesthesiólogos, cirujanos, médicos, enfermeras y otros profesionales de la salud relacionados con el cuidado de los pacientes.

2. DEFINICIONES

El ayuno preoperatorio se considera la piedra angular en el cuidado preoperatorio de los pacientes, su objetivo es disminuir el riesgo de ocurrencia del síndrome de broncoaspiración, que consiste en la entrada de contenido gástrico a los pulmones que puede generar morbilidad y mortalidad en el paciente que será llevado a un procedimiento bajo anestesia general.

La incidencia del síndrome de broncoaspiración es baja con cifras descritas en adultos de 1:7.000 para morbilidad y 1:100.000 de mortalidad. Sin embargo, la preocupación acerca del riesgo de broncoaspiración y el concepto de que mientras mayor sea el ayuno es más seguro para el paciente, ha conducido a un ayuno y restricción de ingesta de líquidos excesiva. Así mismo, el ayuno prolongado en el paciente que será llevado a un procedimiento quirúrgico se relaciona con hipotensión, hipoglicemia, cetoacidosis, deshidratación, incomodidad e irritabilidad, así como un estado catabólico que sumado al estrés quirúrgico puede generar acidosis, hiperglicemia y resistencia a la insulina, eventos directamente relacionados con aumento en la morbilidad perioperatoria.

Las recomendaciones recientes en la literatura proponen la administración de líquidos claros hasta 2 horas previo a un procedimiento bajo anestesia, con el fin de mitigar el impacto del ayuno prolongado sin aumentar el riesgo de broncoaspiración.

Definiciones



Líquidos claros: Agua, jugos libres de pulpa, bebidas diluidas, aguapanela, café o té sin leche, bebida de hidratación deportiva, en general líquidos sin consistencia espesa y sin alcohol.





No se considera líquido claro: Jugos a base de pulpa aun siendo cernidos (ej. Naranja, piña, mora), chocolate, bebidas energizantes (ej. redbull, monster), contenidos de alcohol, diluciones con leche aún en pequeñas cantidades.



Alimentos pesados: Carnes, comida frita o de contenido grasoso.



Alimentos Livianos: Solidos diferentes a los definidos previamente como alimentos pesados. (recomendación: Galletas de soda, pan, tostadas, cereales).



Leche Humana: Lactancia materna



Leche no humana: Leche de vaca o cabra, productos lácteos procesados (yogurt, queso, etc)



Leche de fórmula: Preparados comerciales de leche en polvo (ejemplo, Similac, Enfamil, Klim, S26, el rodeo, entre otros)



Alteraciones en el vaciamiento o volumen gástrico: Hernia hiatal, enfermedad por reflujo gastroesofágico, obstrucción intestinal, íleo, trastornos del esófago.

3. ALCANCE

Este protocolo tiene como finalidad orientar al personal de salud relacionado con el cuidado del paciente acerca de los tiempos de ayuno previo a un procedimiento quirúrgico y el tipo de alimentos que se debe administrar a adultos y pediátricos que serán llevados a cirugía.

Además, a partir de este protocolo se les informará a los pacientes las formas seguras de realizar el ayuno e hidratación preoperatoria.



4. MARCO LEGAL

Reglamentar una atención segura en pacientes ambulatorios y hospitalizados, con indicación de procedimientos electivos o urgentes que requieren de cualquier intervención anestésica y/o de sedación.

El Contenido del presente documento no tiene ninguna afiliación comercial con las bebidas recomendadas en la sección de hidratación preoperatoria.

5. GUÍAS

5.1. Guía de Ayuno

5.1.1. Paciente ambulatorio

Pediátrico y adultos

Dieta	Ayuno en horas	Tipo de alimento o bebida
Alimentos sólidos pesados	8	Carnes, comida frita o de contenido grasoso.
Alimentos sólidos livianos	6	Galletas, pan, tostadas, cereales sin leche
Leche no humana	6	Leche de vaca, cabra, productos lácteos procesados (queso, yogurt)
Leche de fórmula	6	Similac, Enfamil, S26, klim, el rodeo, etc
Leche humana	4	Lactancia materna
Líquidos claros	2	Agua, jugos de caja sin pulpa de fruta, suero de rehidratación oral, bebida de hidratación deportiva, aromática

Si mastica chicle debe idealmente suspenderlo 2 horas antes de la cirugía, (aunque puede realizarse el procedimiento anestésico aun si ha masticado chicle momentos antes del procedimiento); en caso de haberlo digerido deberá esperar 6 horas.

Manejo de medicamentos: Consumirlos con más de 2 horas previas a la cirugía, aunque puede consumir medicamentos esenciales con un pequeño sorbo de agua aun en los momentos previos a la cirugía. (ejemplo. Para la presión arterial, anticonvulsivantes, entre otros).

Estas recomendaciones también son aplicables a pacientes en embarazo sin trabajo de parto.

Pacientes con hernia hiatal, reflujo gastroesofágico, obstrucción intestinal, trastornos del esófago o del intestino, requieren de 8 horas de ayuno para sólidos y líquidos.



5.1.2. Paciente hospitalizado*

Dieta	Ayuno	Recomendación general
Alimentos sólidos pesados	8 hr	Carnes, comida frita o de contenido grasoso.
Alimentos sólidos livianos	6 hr	Galletas, pan, tostadas, cereales sin leche.
Leche no humana o fórmula	6 hr	Leche de vaca, cabra, productos lácteos procesados (queso, yogurt) Similac, Enfamil, klim, S26, el rodeo, etc.
Leche humana	4 hr	Lactancia materna
Líquidos claros	2 hr	Agua, jugos de caja sin pulpa de fruta, suero de rehidratación oral, bebida de hidratación deportiva, aromática
Medio contraste	3 hr	No aplica si tiene patología que retrase u obstruya vaciamiento gástrico

*No aplica en pacientes que requieran de cirugía urgente/emergente.

Las pacientes en trabajo de parto que van a ser o están siendo manejadas con catéter epidural se les administrarán líquidos claros.

Pacientes con hernia hiatal, reflujo gastroesofágico, obstrucción intestinal, trastornos del esófago o del intestino, requieren de 8 horas de ayuno para sólidos y líquidos.

5.1.3. Manejo del paciente con sondas de nutrición enteral

Tipo de cirugía	Ubicación del extremo distal de la sonda	Suspender nutrición enteral en horas	
		Paciente extubado sin traqueostomía	Paciente intubado o con traqueostomía (vía aérea con neumotaponador o cuff)
Cirugía abdominal	Estómago	8 hr	8 hr
	Postpilórico	8 hr	8 hr
Cirugías de vía aérea (ej. traqueostomía)	Estómago	8 hr	8 hr
	Postpilórico	No requiere	No requiere
Cirugías no abdominales	Estómago	8 hr	No requiere
	Postpilórico	No requiere	No requiere
Urgencia vital	No se exige ayuno		



Alimentación enteral por sonda:

- **Alimentación por Sonda nasogástrica:** punta de la sonda ubicada en el estómago.

- **Alimentación por Post -pilórica:** Punta de la sonda ubicada mediante endoscopia o cirugía a nivel postpilórico. Si la sonda fue ubicada vía nasal con inserción a ciegas será considerada como de ubicación gástrica, a no ser que halla sido confirmada mediante estudios imagenológicos.

Si es sonda post-pilórica (nasoyeyunal,) no necesita ayuno a menos que se trate de cirugía abdominal.

Intubación o traqueostomía con neumotaponador (cuff): Si el paciente esta siendo manejado mediante tubo endotraqueal o traqueostomía con neumotaponador adecuadamente inflado, no requiere de suspensión de la nutrición por sonda gástrica.

Excepto:

Para realizar traqueostomías o cirugías de vía aérea, en la cual se requiere de ayuno y tiene riesgo de broncoaspiración al perder el sello neumotaponador.

Edad	Bebidas recomendadas	Volumen máximo (mililitros)	Tiempo de ultima ingesta
Adultos y niños mayores de 12 años	Bebida de hidratación deportiva, jugo de caja sin pulpa de fruta, aromática, agua, suero de rehidratación oral. <i>Diabéticos: Agua</i>	350 ml	Hasta 2 horas antes del procedimiento
Niños entre 3 y 11 años	Agua, suero de rehidratación oral, jugo de caja sin pulpa de fruta. <i>Diabéticos: Agua</i>	3 ml/kg	Hasta 2 horas antes del procedimiento
Niños de 6 meses a 3 años	Lactancia materna	A necesidad	Hasta 4 horas antes del procedimiento
	Agua, jugo de caja sin pulpa de fruta, suero de rehidratación oral	3 ml/kg	Hasta 2 horas antes del procedimiento
Niños con lactancia materna exclusiva	Lactancia materna	A necesidad	Hasta 4 horas antes del procedimiento
	Agua o suero de rehidratación oral	3 ml/kg	Hasta 2 horas antes del procedimiento



En los niños por favor medir el volumen recomendado con una Jeringa

Ejemplos de bebidas recomendadas:

- Sueros de rehidratación oral: Pedialyte, hidraplus, etc
- Bebida de hidratación deportiva: gatorade, powerade, etc
- Jugos de caja sin pulpa de fruta: Jugo hit, jugo del valle, etc

Consideraciones adicionales:

- Pacientes diabéticos, se recomienda solamente agua como bebida de hidratación en el preoperatorio.
- Pacientes con hernia hiatal, reflujo gastroesofágico, obstrucción intestinal, trastornos del esófago o del intestino, requieren de 8 horas de ayuno para sólidos y líquidos.
- No aplica en pacientes que requieran de cirugía urgente/emergente.
- Estas recomendaciones también son aplicables a la población con embarazo sin trabajo de parto.

Manejo del ayuno en poblaciones especiales:

Mujeres en trabajo de parto, se recomienda continuar durante el trabajo de parto con vía oral con líquidos claros, esto no contraindica la instauración de analgesia epidural.

Pacientes hospitalizados, Debido a la gran variedad de dietas instauradas en nuestra institución se considera que a los pacientes programados a cirugía requieren de 8 horas de ayuno, aunque los pacientes sino tiene contraindicaciones pueden tomar líquidos claros (tal como se definen en la presente guía) hasta 2 hr previos al procedimiento.

Pacientes con turnos quirúrgicos prioritarios o urgentes, cuando la cirugía es de carácter urgente porque esta en riesgo la vida del paciente no se requiere de ayuno; sin embargo, hay algunos procedimientos quirúrgicos en los cuales se prioriza el ayuno, el cual puede ser de 2 a 8 horas dependiendo del tipo de alimento ingerido por el paciente. De igual manera, se puede emplear la ecografía para evaluar el vaciamiento gástrico.



AUTOR:
Grupo de Anestesiología Fundación Valle del Lili

1. REVISIÓN O ACTUALIZACIÓN

Anual

2. BIBLIOGRAFÍA

1. Fawcett, W. J., & Thomas, M. (2018). Pre-operative fasting in adults and children clinical practice and guidelines. *Anaesthesia*. doi10.1111/anae.14500
2. Andersson, H., Schmitz, A., & Frykholm, P. (2018). Preoperative fasting guidelines in pediatric anesthesia. *Current Opinion in Anaesthesiology*, 31(3), 342–348. doi10.1097/aco.0000000000000582
3. Thomas, M., Morrison, C., Newton, R., & Schindler, E. (2018). Consensus statement on clear fluids fasting for elective pediatric general anesthesia. *Pediatric Anesthesia*, 28(5), 411–414. doi10.1
4. Practice Guidelines for Preoperative Fasting and the Use of Pharmacologic Agents to Reduce the Risk of Pulmonary Aspiration. (2017). *Anesthesiology*, 126(3), 376–393. doi:10.1097/aln.0000000000001452
5. Sarin, A., Chen, L., & Wick, E. C. (2017). Enhanced recovery after surgery-Preoperative fasting and glucose loading-A review. *Journal of Surgical Oncology*, 116(5), 578–582. doi10.1002/jso.24810
6. López Muñoz, A. C., Busto Aguirreurreta, N., & Tomás Braulio, J. (2015). Guías de ayuno preoperatorio: actualización. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, 62(3), 145–156. doi:10.1016/j.redar.2014.09.006
7. Frykholm, P., Schindler, E., Sümpelmann, R., Walker, R., & Weiss, M. (2018). Preoperative fasting in children: review of existing guidelines and recent developments. *British Journal of Anaesthesia*, 120(3), 469–474. doi:10.1016/j.bja.2017.11.080
8. Sakai, T., Planinsic, R. M., Quinlan, J. J., Handley, L. J., Kim, T.-Y., & Hilmi, I. A. (2006). The Incidence and Outcome of Perioperative Pulmonary Aspiration in a University Hospital: A 4-Year Retrospective Analysis. *Anesthesia & Analgesia*, 103(4), 941–947. doi:10.1213/01.ane.0000237296.57941.e7
9. Scott, M. J., & Fawcett, W. J. (2014). Oral carbohydrate preload drink for major surgery - the first steps from famine to feast. *Anaesthesia*, 69(12), 1308–1313. doi:10.1111/anae.12921



10. Dennhardt, N., Beck, C., Huber, D., Sander, B., Boehne, M., Boethig, D., ... Sümpelmann, R. (2016). Optimized preoperative fasting times decrease ketone body concentration and stabilize mean arterial blood pressure during induction of anesthesia in children younger than 36 months: a prospective observational cohort study. *Pediatric Anesthesia*, 26(8), 838–843. doi:10.1111/pan.12943
11. Berger-Achituv, S., Zissin, R., Shenkman, Z., Gutermacher, M., & Erez, I. (2010). Gastric Emptying Time of Oral Contrast Material in Children and Adolescents Undergoing Abdominal Computed Tomography. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 51(1), 31–34. doi:10.1097/mpg.0b013e3181c1f5b3
12. Alakkad, H., Kruisselbrink, R., Chin, K. J., Niazi, A. U., Abbas, S., Chan, V. W. S., & Perlas, A. (2015). Point-of-care ultrasound defines gastric content and changes the anesthetic management of elective surgical patients who have not followed fasting instructions: a prospective case series. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal Canadien D'anesthésie*, 62(11), 1188–1195. doi:10.1007/s12630-015-0449-1
13. Gagey, A.-C., de Queiroz Siqueira, M., Monard, C., Combet, S., Cogniat, B., Desgranges, F.-P., ... Bouvet, L. (2017). The effect of pre-operative gastric ultrasound examination on the choice of general anaesthetic induction technique for non-elective paediatric surgery. A prospective cohort study. *Anaesthesia*, 73(3), 304–312. doi:10.1111/anae.14179

