

ALIMENTACION ASISTIDA A LARGO PLAZO- CONSIDERACIONES MEDICAS, SOCIALES Y ECONOMICAS

Dr. Carlos Sánchez

Servicio de Cirugía de la Policlínica Bancaria "9 de Julio".
Sector Procedimientos Percutáneos.

ALIMENTACIÓN ASISTIDA

Es frecuente observar en las instituciones de tercer nivel o en cuidados domiciliarios una numerosa cantidad de pacientes con alimentación asistida. La indicación más frecuente es el trastorno deglutorio que acompaña a muchas enfermedades neurológicas.

La disglusia genera dos condiciones que comprometen seriamente el futuro de estos pacientes. Ellas son la broncoaspiración y la desnutrición.

La **broncoaspiración** suele ser insidiosa en las patologías con deterioro progresivo o manifestarse como un alteración temprana en eventos agudos.

Se presenta en un rango que va desde la micro-broncoaspiración reiterada de líquidos hasta el síndrome asfíctico por la obstrucción brusca de la vía aérea.

La bronconeumopatía aspirativa es la consecuencia habitual de esta condición. Los factores adyuvantes reconocidos son el reflujo gastroesofágico, la posición en la cama a 180°, el cambio en la flora bacteriana de la boca y la presencia de lago faríngeo sin la adecuada aspiración.^{1 2 3 4 5 6}

Esta complicación está gravada con una altísima tasa de mortalidad y se la considera primera causa de muerte en enfermos de estas características. Se ha estimado una expectativa de vida que no excede los 18 meses a partir del primer episodio si no se eliminan los factores predisponentes.^{7 8 9 10 11 12}

La insuficiencia respiratoria o la sepsis generan además ingentes gastos por ocupación de camas (generales o de cuidados intensivos), en personal, en estudios diagnósticos, medicamentos, rehabilitación, traslados, etc.

La **desnutrición** es la regla en los enfermos que presentan disfunción deglutoria. En el domicilio los episodios de tos, disnea y cianosis por aspiración tienen una espectacularidad tal que generan temor. Esta circunstancia condiciona a los encargados de

alimentar a los pacientes quienes muchas veces deciden suspender la ingesta. En los internados la desnutrición por lo general está determinada por un método de alimentación inadecuado.

El resultado en ambos casos converge en pérdida de peso, de fuerza muscular, déficit inmunológico y deterioro del status neurológico aún mayor que lo que determinaría su patología de base.¹³

SONDA NASOGASTRICA O NASOENTERAL

La forma más sencilla y difundida de alimentar a un paciente que no puede deglutir o que deglute en forma imperfecta es la colocación de una sonda nasodigestiva de pequeño calibre como la K 108 o similares (nasogástrica o nasoenteral según la posibilidad de utilizar o no el estómago).

En caso de estómago funcional es preferible la alimentación gástrica ya que este órgano es un reservorio natural, que tolera importantes volúmenes y distintas condiciones en el alimento. No ocurre lo mismo en el intestino donde la velocidad de administración está restringida y se requieren condiciones muy estrictas de esterilidad, temperatura, ph y osmolaridad.

En ambos casos la administración de distintas fórmulas comerciales o preparaciones artesanales pueden proveer una alimentación suficiente para períodos limitados, con distintos resultados nutricionales en función de la cantidad, calidad o adecuación de la dieta.

Por otra parte no se ha encontrado evidencia de mayores índices de broncoaspiración en la alimentación gástrica que en la alimentación yeyunal.

Existe consenso en que la alimentación por sonda es adecuada para el corto plazo ya que es un procedimiento muy factible y relativamente sencillo que permite restablecer rápidamente el ingreso calórico necesario.^{14 15 16}

Sin embargo la permanencia de la sonda por un

tiempo prolongado presenta inconvenientes que podríamos clasificar de la siguiente manera:

1- Complicaciones médicas: Es conocida la aparición de lesiones por decúbito en las narinas, coanas, faringe y esófago por la permanencia prolongada de la sonda de alimentación. A su vez ésta, por el principio físico de capilaridad es una vía de reflujo gastroesofágico, provocando lesiones por ácido en el esófago distal y microbroncoaspiración de jugo gástrico, sobre todo en los pacientes que están en decúbito permanente y carecen del reflejo tusígeno normal.^{16 17}

2- Problemas operativos: La administración del alimento es lenta por el reducido calibre de la sonda, insume mucho tiempo y demanda muchas veces una bomba con la consiguiente atención de personal de enfermería o de familiares a cargo del cuidado de los enfermos.

Este problema es mayor en pacientes que deambulan y requieren una cantidad de calorías más elevada, ya que las mismas sólo pueden aumentarse a expensas de un aumento de volumen, necesitando en ocasiones más de 12 hs de administración y restringiendo la autonomía durante ese lapso.¹⁸

El calibre reducido facilita la oclusión de la sonda y se hacen necesarios recambios reiterados de la misma. Este proceso debe ser llevado a cabo por un médico ya que existe la posibilidad de una colocación incorrecta sobre todo en pacientes con reflejo de la tos abolido.

Se han publicado y nosotros mismos hemos visto sondas colocadas en los bronquios, incluso en alguna oportunidad administración del alimento en el espacio pleural por una sonda que llegó a perforar el pulmón desde el bronquio.¹⁹

La recolocación de una sonda nasoenteral requiere control radiológico para asegurar su posición con el consiguiente traslado a un centro asistencial.

3- Aspectos psicológicos: Los pacientes con trastornos deglutorios y una sonda nasodigestiva visible se ven disminuidos en su autoestima y tienden a no exponerse, circunstancia más penosa aún si tienen una vida laboral o social activa.

4- Problemas económicos:

a) El costo de las preparaciones comerciales para administrar por sonda es muy elevado, muchas veces insostenible para los pacientes y muy oneroso

para las instituciones de la seguridad social o prepagas que soportan el costo de la alimentación.

b) Las horas en personal especializado necesario para el control de la alimentación en las instituciones o la pérdida de horas laborales de los familiares.

c) Los eventuales traslados a centros asistenciales.

d) Los costos en atención médica para el diagnóstico y tratamiento de las patologías generadas por la sonda.

A pesar de todos estos problemas seguimos viendo en muchísimos pacientes la permanencia prolongada de la sonda que muchas veces obedece a causas médicas.

- Por desconocimiento de las complicaciones que produce una sonda nasoenteral prolongada.
- Por la falta de información sobre las posibles alternativas con las que se cuenta actualmente.

Otras veces se debe a que existe renuencia por parte de las instituciones a brindar una alternativa mejor que la sonda nasodigestiva por:

- La ignorancia de una ecuación costo-beneficio francamente desfavorable, teniendo en cuenta sobre todo el precio de las preparaciones comerciales.
- La escasa atención que se le dispensa a estos pacientes, salvo honrosas excepciones, por parte de las instituciones públicas, privadas o de la seguridad social.

GASTROSTOMIA PERCUTANEA

Desde hace algunos años se está observando en todo el mundo e incipientemente en nuestro país, una mayor tendencia a dar una solución más apropiada para la alimentación asistida a largo plazo.

Hoy existe consenso en que la mejor indicación para la asistencia alimentaria prolongada es una gastrostomía siempre que se pueda utilizar el estómago.^{20 21}

La **gastrostomía quirúrgica convencional** se realiza mediante una laparotomía, requiere anestesia general y algunos días de dilación para comenzar la alimentación. Además expone a los pacientes - casi siempre desnutridos - a todos los inconvenien-

tes de una cirugía de mediana envergadura, con posibilidad de infección de la herida, evisceraciones, internación más prolongada, etc.

Las sondas de látex que se colocan necesitan recambios frecuentes, se reemplazan habitualmente por sondas vesicales de modelo Foley, completamente inadecuadas para la función que deben cumplir, difíciles de fijar y de cerrar en forma estanca para evitar filtraciones y accidentes domésticos como la salida accidental, etc.

Todas estas eventuales complicaciones hacen comprensible que los médicos tratantes de estos enfermos, (clínicos, geriatras, neurólogos, etc.) prefieran no solicitar esta intervención con la asiduidad que sus pacientes la necesitarían.

Por lo tanto prefieren dejar colocada una sonda nasodigestiva y correr el riesgo de una complicación eventual, sopesando muchas veces los beneficios con los eventuales perjuicios.

Es por estas razones que en los últimos años se han descrito accesos alimentarios con técnicas miniinvasivas guiadas por imágenes que brindan innumerables beneficios con respecto a las técnicas convencionales que han venido a reemplazar.^{22 23}

La gastrostomía quirúrgica debería abandonarse porque no existen razones que justifiquen su utilización, ni siquiera económicas ya que los costos de anestesia (exámenes prequirúrgicos, honorarios y medicamentos) sumados a los de internación superan ampliamente los costos del set de gastrostomía percutánea. Inclusive actualmente puede disponerse de sets nacionales con un standard de calidad aceptable a precios significativamente más bajos que los importados.

La **gastrostomía percutánea** puede considerarse un ejemplo paradigmático de las bondades de la cirugía percutánea, proveyendo excelentes resultados con escasa invasión y reducción de los costos.²⁴

Existen dos formas de practicar una gastrostomía percutánea según la guía que se utilice: **endoscópica ó radiológica**.

La técnica más difundida es la endoscópica, que fue la primera descrita, frecuentemente practicada por gastroenterólogos.

Requiere anestesia general o sedación y necesariamente la posibilidad de introducir el endoscopio hasta el estómago.

La misma consiste en la punción del estómago guiada por transiluminación y a través del trócar de punción la inserción de una guía de alambre de acero que es extraída por la boca retirando el endos-

copio. En el exterior la guía se une al catéter, luego éste se introduce por la boca y se exterioriza por la incisión abdominal jalando desde la guía de acero.

Esta técnica no puede ser utilizada en los casos en que la introducción del endoscopio no es factible.

- Tumores de boca, laringe, faringe, esófago.
- Fístulas de la vía digestiva superior.
- Traumatismos orofaciales severos.

La técnica radiológica es más novedosa y ha sido desarrollada por radiólogos intervencionistas.

No requiere anestesia general ni la introducción del endoscopio.

Comienza con la insuflación del estómago a través de la sonda K 108, con el estómago distendido y sus paredes a tensión visibles radiológicamente, se insertan puntos percutáneos de anclaje fijando el estómago a la pared anterior del abdomen.

La superficie del estómago fijada es utilizada para introducir un trócar, a través de éste se avanza una alambre guía al interior del estómago, se dilata el tracto y se coloca un catéter en la luz del órgano.

Una u otra técnica han sido utilizadas ampliamente para alimentación asistida y comparten una mejoría substancial de los resultados con respecto a la gastrostomía quirúrgica convencional, que se traduce en una similar efectividad con menor tasa de complicaciones, mayor bienestar para los pacientes y menores costos.²⁵

Ambas son factibles y seguras pero con mejores índices en la gastrostomía radiológica cuyas principales ventajas son:

1- Es un procedimiento que la mayoría de las veces puede hacerse ambulatoriamente o con internación breve.

2- Los pacientes son sometidos a un solo procedimiento, simple, seguro, con alta tasa de éxitos y muy baja morbilidad. En nuestra serie de pacientes que supera las 150 **gastrostomías percutáneas radiológicas** no hemos tenido que lamentar mortalidad y las muertes reportadas en la literatura internacional son rarísimas con esta intervención.

3- La anestesia utilizada es local infiltrativa en el lugar de inserción del catéter. No se requiere ni siquiera sedación. Esto es muy importante en pacientes con deterioro cognitivo o de conciencia, cuyo estado puede agravarse luego de una aneste-

sia general. Otro inconveniente que se evita es la disminución del mecanismo normal de la tos o la relajación de la musculatura respiratoria, haciendo más difícil la expectoración de secreciones bronquiales.

4- No expone al riesgo de lesión inadvertida del intestino ya que el mismo puede observarse fácilmente con la radioscopia evitando lesionarlo.

GUIA ENDOSCOPICA		GUIA RADIOLOGICA
FACTIBILIDAD	85%	99%
ANESTESIA	GENERAL	LOCAL
CONTRAINDICACIONES	1.-REFLUJO GASTROESOFAGICO 2.-TODAS LAS DE LA ANESTESIA GENERAL 3.-DIFICULTADES PARA LA INTRODUCIR EL ENDOSCOPIO POR TRAUMATISMOS, TUMORES, FÍSTULAS, ETC.	1.-REFLUJO GASTROESOFAGICO
COMPLICACIONES	1.- INFECCIÓN 2.- LESIONES DE COLON 3.- HEMORRAGIA	1.- INFECCION DE LOS PUNTOS DE ANCLAJE

te con la radioscopia evitando lesionarlo.

5- La sonda nasogástrica se retira en el momento de la intervención.

6- La alimentación puede comenzarse dentro de las 24 hs. de la gastrostomía.

7- El calibre del catéter resulta suficiente para la eventual administración de jarabes o comprimidos pulverizados con poco riesgo de oclusión.

8- En caso de oclusión o salida accidental, el catéter se puede extraer, limpiar y volver a emplazar sin dificultades.

9- Cuando la alimentación asistida será definitiva el catéter puede reemplazarse por un dispositivo de bajo perfil y fácil funcionamiento denominado botón que tiene una vida útil de alrededor de 2 años.

ALIMENTACION POR GASTROSTOMIA

La alimentación a través de una gastrostomía percutánea tiene innegables ventajas con respecto a la alimentación administrada por sonda, tanto para el paciente, como para su familia y para las que financian su atención.

- El alimento es artesanal, se prepara en cualquier cocina incorporándole los ingredientes que uno administraría en una dieta por boca.

- Su costo es mucho menor que el de una preparación comercial, resultando igual al de una comida normal.

- En la mayoría de los pacientes el alimento puede administrarse mediante una jeringa de Toomey de 60 cc que se inserta en el catéter, lo que permite la inyección de licuados a una velocidad tal que 500 cc. (8 jeringas) pasan en 10 minutos o menos, con la liberación del paciente y del personal que tiene a cargo la alimentación. Otra forma de administrar el alimento licuado es por goteo desde un baxter.

- El bajo costo sumado a la facilidad de administración del alimento promueve una mejor alimentación con restauración del estado nutricional que se traduce rápidamente en aumento de peso o cese de la pérdida de peso, mejoría de las faneras y aumento del panículo adiposo. Probablemente por la administración de proteínas, hidratos de carbono, grasas y vitaminas

necesarias hemos observado en algunas ocasiones “milagrosas” mejorías del status neurológico, que inclusive permitieron recuperar la ingesta oral.

CONCLUSIONES

- Los pacientes que requieren alimentación asistida por períodos menores a 30 días pueden ser manejados satisfactoriamente a través de una sonda nasogástrica o nasoenteral.

- La alimentación prolongada por sonda encarece la atención, por el costo de los preparados comerciales, por la necesidad de personal entrenado que controle la alimentación y porque trae aparejada complicaciones médicas con los gastos que estas ocasionan.

- Cuando la necesidad se extiende en el tiempo o se presume será definitiva la indicación más adecuada es una gastrostomía. Entre ellas la técnica percutánea radiológica es de elección por ser más simple, más factible y con menos complicaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pick N, McDonald A, Bennett N, Litsche M, Dietsche L, Legerwood R, Spargas R, LaForce FM. Pulmonary aspiration in a long-term care setting: clinical and laboratory observations and an analysis of risk factors. *J Am Geriatr Soc* 1996 Jul;44(7):763-8
2. Vergis EN, Brennen C, Wagener M, Muder RR. Pneumonia in long-term care: a prospective case-control study of risk factors and impact on survival. *Arch Intern Med*. 2001 Oct 22;161(19):2378-81
3. Elpern EH. Pulmonary aspiration in hospitalized adults. *Nutr Clin Pract* 1997 Feb;12(1):5-13
4. Langmore SE, Skarupski KA, Park PS, Fries BE. Predictors of aspiration pneumonia in nursing home residents. *Dysphagia*. 2002 Fall;17(4):298-307
5. Millns B, Gosney M, Jack CI, Martin MV, Wright AE. Acute stroke predisposes to oral gram-negative bacilli—a cause of aspiration pneumonia? *Gerontology*. 2003 May-Jun;49(3):173-6
6. El Solh AA, Peitranoni C, Bhat A, Aquillina AT, Okada M, Grover V, Gifford N. Microbiology of severe aspiration pneumonia in institutionalized elderly. *Am J Respir Crit Care Med*. 2003 Jun 15;167 (12):1650-4
7. Fernandez HH, Lapane KL. Predictors of mortality among nursing home residents with a diagnosis of Parkinson’s disease. *Med Sci Monit*. 2002 Apr;8(4):CR241-6
8. Ramos A, Asensio A, Caballos D, Marino MJ. Prognostic factors associated with community-acquired aspiration pneumonia *Med Clin (Barc)*. 2002 Jun 22;119(3):81-4
9. Englert J, Davis KM, Koch KE. Using clinical practice analysis to improve care. *Jt Comm J Qual Improv*. 2001 Jun;27(6):291-301.
10. Mackay LE, Morgan AS, Bernstein BA. Swallowing disorders in severe brain injury: risk factors affecting return to oral intake. *Arch Phys Rehabil* 1999 Apr;80(4):365-71
11. Franquet T, Gimenez A, Roson N, Torrubia S, Sabate JM, Perez C. Aspiration disease: findings, pitfalls, and differential diagnosis. *Radiographics*. 2000 May-Jun;20(3):673-85.
12. De Legge MH. Aspiration pneumonia: incidence, mortality, and at-risk populations. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2002 Nov-Dec;26(6 Suppl):S19-24; discussion S24-5.
13. Scolapio JS. Methods for decreasing risk of aspiration pneumonia in critically ill patients. *JPEN J Parenter Enter Nutr*. 2002 Nov-Dec;26(6 Suppl):S58-61; discussion S61.
14. Wang X, You G, Chen H, Cai X. Clinical course and cause of death in elderly patients with idiopathic Parkinson’s disease. *Chin Med J (Eng)*. 2002 Sep;115(9):1409-11
15. Akkersdijk WL, Vos A, van der Werken C. Feeding tubes for tube feeding. *Ned Tijdschr Geneesk* 1998 Mar 14;142(11):557-61
16. Kazi N, Mobarhan S. Enteral feeding associated gastroesophageal reflux and aspiration pneumonia: a review. *Nutr Rev* 1996 Oct;54(10):324-8
17. Teasell R, Foley N, McRae M, Finestone H. Use of percutane-

- ous gastrojejunostomy feeding tubes in the rehabilitation of stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil.* 2001 Oct;82: 1412-5
18. Dwolatzky T, Berezovski S, Friedmann R, Paz J, Clarfield AM, Stessman J, Hamburger R, Jaul E, Friedlander Y, Rosin A, Sonnenblik M. A prospective comparison of use of nasogastric and percutaneous endoscopic gastrostomy tubes for long-term enteral feeding in older people. *Clin Nutr.* 2001 Dec; 20(6): 535-40.
 19. Iribarren Sarrias JL, Fernandez Rico R, Ortiz Piquer M, Ordonez Gonzalez J. Hydropneumothorax secondary to enteral feeding tube. *Nutr Hosp.* 1996 Nov-Dec;11(6):339-40
 20. Park RH, Allison MC, Lang J, Spence E, Morris AJ, Danesh BJ, Russell RI, Mills PR. Randomised comparison of percutaneous endoscopic gastrostomy and nasogastric tube feeding in patients with persisting neurological dysphagia. *BMJ.* 1992 May 30;304: 1406-9
 21. Thornton FJ, Fotheringham T, Alexander M, Hardiman O, McGrath FP, Lee MJ. Amyotrophic lateral sclerosis: enteral nutrition provision—endoscopic or radiologic gastrostomy? *Radiology.* 2002 Sep;224:713-7.
 22. Neef M, Crowder VL, McIvor NP, Chaplin JM, Morton RP. Comparison of the use of endoscopic and radiologic gastrostomy in a single head and neck cancer unit. *ANZ J Surg.* 2003 Aug;73(8):590-3
 23. Barkmeier JM, Trerotola SO, Wiebke FA, Sherman S, Harris VJ, Snidow JJ, Johnson MS, Rogers WJ, Zhou XH. Percutaneous radiologic, surgical endoscopic, and percutaneous endoscopic gastrostomy/gastrojejunostomy: comparative study and cost analysis. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 1998 Jul-Aug; 21(4):324-8
 24. Wollman B, D'Agostino HB. Percutaneous radiologic and endoscopic gastrostomy: a 3-year institutional analysis of procedure performance. *AJR Am J Roentgenol.* 1997 Dec;169(6):1551-3
 25. Kilmartin C, Brotzman GL, Regan P. Colocutaneous fistula as a complication of PEG tube placement. *J Fam Pract.* 1996 Jul;43(1):76-8