



En las dos primeras semanas de vida del potro pueden aparecer enfermedades que provocan daños, tanto al animal como a la gestión de la explotación.

# Periodo neonatal, fase crítica para los potros

Ernesto Corbella

Es en las dos primeras semanas de vida, y en particular en los cuatro primeros días, cuando el potro está más expuesto al peligro de enfermedades. Veamos una lista de las patologías más importantes, de sus síntomas y de su terapia.

En los equinos el periodo neonatal dura unas dos semanas y los cuatro primeros días son ciertamente los más críticos. En este periodo pueden aparecer enfermedades que determinarán graves daños tanto al potro como a la gestión de la explotación.

## ANOXIA DEL PARTO

La anoxia, es decir, insuficiencia respiratoria, se manifiesta frecuentemente por obstrucción de las vías respiratorias, por inmadurez del aparato respiratorio (potros prematuros), por reseción fuera de tiempo del cordón umbilical, o por graves enfisemas pulmonares en la madre.

Los principales síntomas están representados por respiración de tipo

abdominal, aparato sensitivo deprimido, cianosis de las mucosas e hipotonía muscular. La terapia preve: liberación de las vías respiratorias (a veces es suficiente suspender al potro por los miembros posteriores); respiración artificial (dilatación rítmica de los miembros anteriores); soluciones glucosadas (5-10%) intravenosas; analépticos respiratorios (Doxapram) y broncodilatadores (Teofilina, etc.); eventualmente cortisona.

## SINDROME CONVULSIVO DE LOS POTROS RECIEN NACIDOS

Enfermedad conocida también como síndrome de enfermedad neonatal (Nms) o "síndrome de Dummy y Barker". Se trata de una patología nerviosa que aparece muy precozmente des-

pues del parto (36 horas), determinada por insuficiente aporte de oxígeno al cerebro durante el parto.

El síntoma precoz más importante se da por la falta de orientación del potro hacia la mama ni aún con la ayuda de la madre o del ganadero. También hay ausencia de los reflejos de succión y de deglución. Otros síntomas son: movimiento continuo sin objetivo en el box, lamido de las paredes u otras superficies, decúbito obligado. A veces el potro emite fuertes gemidos a un lladrado estridente, de ahí los términos Dummy y Barker.

Si no se actúa precozmente el potro se dirige rápidamente hacia la muerte. Actualmente no hay disponible ningún tratamiento específico; sin embargo terapias de ayuda pueden suminis-

CUADRO I

Inmunización pasiva del potro. Valores séricos de las IgG con el método Foalchek-Miles

IgG mg/dl	Inmunodeficiencia pasiva		Immunod. suficiente
	< 220	220-400*	> 400
Visualización de la aglutinación rápida	---	---	+++
después de 1 minuto	---	---	+++

\* Inmunodeficiencia pasiva parcial.

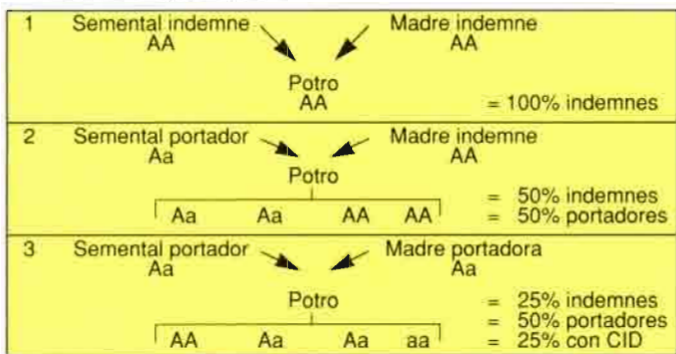


Fig. 1. Etiología de la CID en el caballo árabe. El símbolo A representa el gen del normal sistema inmunológico. El símbolo a representa el gen de la CID. AA = caballo con sistema inmunológico normal. Aa = caballo portador de CID (no aparece la enfermedad). aa = caballo con CID (aparece la enfermedad).

CUADRO II

Principales enfermedades inmunitarias del potro neonato

Característica de la carencia inmunitaria	Raza	Concentraciones de inmunoglobulina IgG-IgA-IgG (T)
Carencia inmunitaria en general	Arabe e híbridos Arabe	Incapacidad de síntesis. Las concentraciones séricas en los 3 primeros meses de vida dependen de la inmunidad pasiva calostroal.
Agammaglobulinemia	Pura sangre y trotones	Incapacidad de síntesis. Las concentraciones anteriores a los 3 meses dependen de la inmunidad pasiva calostroal.
Hipogammaglobulinemia por carencia de transferencia de anticuerpos calostrales	Todas	Conservada capacidad de síntesis. Concentraciones mínimas hasta los 2-3 meses de edad.
Deficiencia de IgM	Arabe y Quarter	Conservada capacidad de síntesis. Concentraciones séricas normales a partir de los 3 meses de edad. En los 3 primeros meses dependen de la transferencia de anticuerpos calostrales.
Hipogammaglobulinemia transitoria	Arabe	IgG (T) escasas en el nacimiento, pero que sucesivamente aumentan a valores normales.

trar óptimos resultados. Se suministran calmantes (acetopromacínicos) para controlar las convulsiones y se procede a dar alimentación forzada por medio de sonda hasta la recuperación de la succión. Gracias a estos remedios muchos potros pueden recuperarse y sanar también rápidamente.

INMUNODEFICIENCIA PASIVA DEL POTRO

En la especie equina el tipo de placenta impide el paso al feto, durante la preñez, de la inmunidad materna. El potro constituye, por tanto, defensas inmunitarias solo absorbiendo el calostro. Las inmunoglobulinas calostrales son absorbidas de forma "activa" por el intestino del potro solo en las 24 primeras horas de vida. La falta de absorción del calostro en las 24 primeras horas determina la Inmunodeficiencia pasiva, que predispone al potro a la aparición de graves enfermedades neonatales virales y/o bacterianas que con frecuencia llevan a la muerte del sujeto.

Frecuentemente la falta de absorción del calostro está determinada por

la escasa disponibilidad de la madre a la lactancia, más frecuente en las primizas, por dolor mamario por excesiva repleción e inquietud (un tratamiento con analgésicos como la butazolidina y tranquilizantes como la acetopromacina resuelve la situación). Otras causas pueden estar determinadas por lactación prematura o falta de leche (agalaxia) por parte de la madre, o por el nacimiento de potros prematuros en los que, junto al estado de inmadurez del neonato, se asocia la absorción de calostro inmunológicamente "incompleto", porque la mama no ha concentrado todavía todos los anticuerpos de manera suficiente.

Resulta indispensable asegurarse que el potro absorba el calostro materno de las 3-4 horas de vida, pero igualmente importante es comprobar el grado de inmunidad adquirida. Hoy es posible evaluar el grado de inmunidad de un potro de 18-20 horas de vida comprobando la concentración en la sangre de las inmunoglobulinas (IgG). En el comercio se dispone de equipos de diagnóstico rápido de ejecución sencilla, que permiten evaluar la cantidad de IgG (Foalchek-Miles; D-TEC

Foal IgG-Angelini; etc.) (véase cuadro nº 1).

La terapia de la inmunodeficiencia pasiva prevé: suministro por biberón o sonda gástrica de calostro de una donante en el primer día de vida. En los siguientes días la protección inmunitaria se puede realizar solo con suministros intravenosos de plasma. Si esta terapia sustitutiva no es realizable, es indispensable constituir un ambiente aislado, higiénicamente sano, minimizando cualquier causa de stress y suministrando antibióticos de amplio espectro (ampicilinas, por ejemplo).

En los casos de inmunodeficiencia pasiva la solución mejor ha resultado ser el suministro de calostro heterólogo (de otras yeguas). Este puede ser recogido y conservado congelado para constituir un "banco de calostro". Este programa es fácilmente realizable gracias a la colaboración de otros ganaderos, poniendo así a disposición del "banco" una cierta cantidad de calostro congelado, utilizable según las necesidades de los interesados.

Prácticamente se recogen 200-250 ml de calostro de cada madre, después

**Enfermedades neonatales del potro**

Enfermedad	Síntomas principales	Consejos para el ganadero
Anemia hemolítica (en todas las formas se presenta: dificultad respiratoria y potros poco vitales)	1) Forma hiperaguda (dentro de las 8-38 horas del parto) — Mucosas blancas estriadas de amarillo, orina rojo oscuro 2) F. aguda (dentro de los 2-3 días) — Intensa coloración amarilla (ictericia) de las mucosas 3) F. subaguda (después de 4 días) — Súbita aparición de la ictericia	1) En madres con historia clínica de potros con A.H. solicitar exámenes de compatibilidad con la sangre del semental 2) Evitar al potro la absorción de calostro materno por lo menos durante 24 horas (calostro de banco) 3) Lactancia artificial con leche reconstituida 4) Llamar con urgencia al veterinario
Infecciones umbilicales (poliartritis, septicemia, etc)	Varian según las bacterias causantes 1) Fiebre elevada 2) Potros "adormecidos" 3) Tumefacciones en las articulaciones 4) Gradual pérdida del equilibrio	1) Desinfección cuidadosa del cordón umbilical con derivados de yodo (2-3 veces al día) 2) Dentro de las 24 horas inocular suero específico como profilaxis (p.e. Serum Triv. Eq. IM; Fohlenlahme serum Graeb; etc) 3) Llamar con urgencia al veterinario
Hernia umbilical Hernia escrotal	1) Manifestación entre el 3.º - 7.º día de vida	1) Reducción manual 2-3 veces al día 2) Eventual vendaje elástico 3) En los reincidentes llamar al veterinario para reducción quirúrgica
Entropion (intraflexión del párpado)	1) Inflamaciones y/o conjuntivales	1) Eversión manual del párpado varias veces al día 2) Pomadas oftalmológicas (p.e. Xantervit, Xantoplas) 3) Si persiste, llamar al veterinario para reducción quirúrgica
Síndromes diarreicos	1) Fiebre 2) Diarrea 3) Deshidrataciones 4) Eventuales cólicos	1) Espasmolíticos (p.e. novalgina, etc) 2) Soluciones rehidratantes 3) Lactobacilos 4) Llamar al veterinario para terapia antibiótica y para la rehidratación en vena
Síndromes respiratorios	1) Fiebre 2) Tos con destilación nasal 3) Dificultad respiratoria	1) Llamar al veterinario para terapia antibiótica, mucolítica, etc 2) Como profilaxis efectuar las vacunaciones prescritas contra los diferentes virus respiratorios (Prevacum, Resequin, Gripifla, etc)
Tétano	1) Rigidez muscular 2) Estado espasmódico en las patas 3) Descenso del 3.º párpado 4) Cabeza vuelta hacia atrás	1) Llamar con urgencia al veterinario 2) Desinfección cuidadosa de eventuales heridas 3) Profilaxis con inoculación de suero antitetánico en el nacimiento y sucesiva vacunación después de 3 meses
Adenitis	1) Fiebre intensa 2) Engrosamiento con dolor de los ganglios linfáticos	1) Vacunar a las madres (p.e. Strepvax.) si la enfermedad aparece en muchos potros 2) Llamar al veterinario para terapia antibiótica o sulfamídica

de que éstas han alimentado al potro, y se preparan elaboraciones que serán congeladas a -15°C. Durante un año no se registran pérdidas significativas del poder inmunitario.

**INMUNODEFICIENCIA DE POTROS ÁRABES (CID)**

Representa una enfermedad hereditaria que ataca a los potros árabes haciéndoles particularmente sensibles a los procesos infecciosos que generalmente provocan su muerte hacia los 3 meses de edad.

El déficit inmunitario es heredado por el potro como un defecto genético recesivo (véase fig. n.º1). Recordemos

igualmente que los potros árabes pueden estar afectados por otras enfermedades por carencia inmunitaria, que sin embargo no llevan a la muerte del potro, ya que la capacidad de síntesis de los anticuerpos continúa conservándose (véase cuadro n.º 2).

En líneas generales, los potros afectados por CID que reciben las inmunoglobinas del calostro materno adquieren una inmunidad pasiva y pueden sobrevivir a las infecciones hasta los 4 meses de edad; los que no reciben el calostro mueren dentro de las cuatro primeras semanas de vida.

En general los potros enferman con una edad variable de 10 a 35 días, con una sintomatología indicativa de un

proceso patológico a cargo del aparato respiratorio, y en particular con intensa destilación nasal, tos profunda y seca y fiebre (39,5°). Pueden presentarse destilación conjuntival, fenómenos de diarrea y pérdida del pelo. Los potros afectados se presentan enflaquecidos y apáticos, aunque son capaces de alimentarse. Significativa es la no respuesta a terapias antibióticas o sulfamídicas. La mayor parte de los sujetos atacados empeora progresivamente en un periodo variable de 2 a 4 semanas y muere generalmente a la edad de 3 meses. Resulta, por tanto, importante la identificación precoz de la enfermedad por medio de específicos exámenes de laboratorio.

**Enfermedades neonatales del potro**

Enfermedad	Síntomas principales	Consejos para el ganadero
Anoxia del parto (ocurre frecuentemente en los potros prematuros o nacidos de madres con enfermedades respiratorias)	1) Grave depresión del aparato sensitivo 2) Mucosas cianóticas (rojo oscuro) 3) Respiración abdominal	1) Suspender al potro de los miembros posteriores 2) Respiración artificial (dilatación rítmica de los miembros anteriores) 3) Suministrar broncodilatadores (teofilina) o cortisona 4) Inhalaciones con bombonas de oxígeno
Síndrome asfíctico	1) Gravísima depresión sensorial 2-3) Parecidos a la anoxia	1) Tratamiento como para la anoxia 2) Llamar urgentemente al veterinario
Síndrome convulsivo (NMS)	1) Falta de orientación hacia la mamá 2) Absorción y/o deglución dificultosa 3) Movimientos continuos sin objetivos y temblores musculares 4) Lámido de las paredes del box 5) Gemidos parecidos a un ladrido estridente	1) Evitar que el potro se hiera contra las paredes y objetos del box 2) Suministrar calmantes (p.e. Prequillan, etc) 3) Llamar urgentemente al veterinario Profilaxis = acelerar el parto si éste se alarga más del tiempo debido
Retención de Meconio (aparece entre las 12-36 horas de vida)	1) Falta de defecación 2) Síntomas cólicos	1) Lavativas de vaselina (evitar agua con jabón) 2) Supositorios de glicerina 3) Suministrar antiespasmódicos (p.e. novalgina, etc) 4) Llamar al veterinario para eventual control
Rotura de vejiga (aparecen los síntomas entre el 2.º - 4.º día de vida)	1) Incitación a orinar frecuentemente con escasas gotas de orina 2) Ataques cólicos intensos 3) Aumento del volumen abdominal	1) Suministrar antiespasmódicos (p.e. novalgina) 2) Llamar con urgencia al veterinario para intervención
Separación congénita del paladar	1) Expulsión de leche por las narices	1) Llamar al veterinario para intervención quirúrgica
Inmunodeficiencia pasiva (falta de absorción del calostro)	1) Precoz aparición de enfermedades especialmente respiratorias	1) Evaluación del grado de inmunidad con Test-IgG 2) Suministro de calostro heterólogo (de banco) durante las 24 primeras horas 3) Proporcionar un ambiente higiénicamente sano
Inmunodeficiencia hereditaria (CID)	1) Aparición de enfermedades respiratorias entre los 10-35 días de vida 2) Tos seca 3) Destilación nasal intensa 4) Destilación conjuntival 5) Ninguna respuesta a la terapia	1) Evaluación del grado de inmunidad 2) Mandar realizar al veterinario otros Test específicos para la CID 3) Selección genética apartando a los portadores de CID de la reproducción

Actualmente no existe ninguna terapia válida para los potros afectados de CID. Transfusiones de sangre, suero hiperinmune y antibióticos de amplio espectro permiten sólo obtener resultados absolutamente fugaces. Una intervención de selección genética para identificar a las madres y a los sementales portadores del defecto genético representa el único programa racional de profilaxis.

**POLIARTRITIS DEL POTRO**

Esta enfermedad se origina por la contaminación bacteriana del muñón umbilical. Las bacterias penetran en círculo y provocan una septicemia, y van a localizarse en otros órganos causando artritis, pulmonía, enteritis, etc., según el tipo de bacteria causante. La sintomatología se manifiesta en gene-

ral entre el 2º y el 3º día de vida con fiebre intensa, falta de apetito y estado depresivo o excitativo. En las infecciones muy graves puede morir el potro dentro de las 12 horas desde el nacimiento, sin manifestar ningún síntoma claro de enfermedad. Si la bacteria causante es un Actinobacillus, los potros parecen adormecidos y silenciosos; se mueven en círculo siempre en la misma dirección hasta el completo agotamiento de las energías; de ordinario no maman ni se aplican al biberón.

En presencia de Streptococcus se observa una intensa tumefacción de las articulaciones afectadas, que se presentan calientes y doloridas con evidentes fenómenos de cojera o incapacidad para moverse. Con frecuencia la infección pasa de una articulación a la otra.

En las infecciones por E.coli el potro presenta una gradual pérdida del equilibrio; está casi siempre tendido en el suelo y realiza frecuentes movimientos de pedaleo con las patas; si se le hace dar vueltas sobre sí mismo y se le agarra por el rabo consigue levantarse de la tierra. Aunque esté en equilibrio inestable puede comenzar a mamar.

La profilaxis de la poliartrosis prevé una desinfección cuidadosa del muñón umbilical con soluciones yodadas al 7% (Betadina), o bien mezclas yodo-glicerina (50: 50) o spray del comercio (Veterabol, etc.). Es indispensable asimismo suministrar al potro recién nacido una adecuada inmunización pasiva con suero antipoliartrosis (por ejemplo, Fohlenlahame Serum-Graub; Serum Trivalent Equine-R. Merieux, etc.).



En la poliartritis del potro las bacterias penetran en círculo a través de la contaminación del muñón umbilical.

Como terapia se aconseja el empleo de antibióticos y/o sulfamidas en altas dosis y por tiempos prolongados, con el fin de evitar graves afecciones del aparato respiratorio y locomotor.

### ANEMIA HEMOLITICA

La anemia hemolítica es una enfermedad de los potros (y de las mulas) recién nacidos, provocada por la acción de anticuerpos maternos hemolíticos sobre los glóbulos rojos del neonato. La enfermedad se presenta frecuentemente como consecuencia del contacto entre la sangre materna y la sangre del feto (enfermedades de la placenta). Por la mezcla de los dos tipos de sangre, la madre puede inmunizarse hacia los antígenos de los glóbulos rojos del feto, produciendo anticuerpos contra éstos últimos; estos anticuerpos se concentran seguidamente en el calostro. Con la absorción del calostro se produce en el potro una fuerte destrucción de los glóbulos rojos, con liberación de pigmentos que colorean los tejidos y las mucosas (icterina hemolítica) y provoca hemoglobinuria (sangre en la orina).

Cuanto mayor es la cantidad de calostro absorbido más intensas son las manifestaciones clínicas.

El cuadro clínico puede presentarse de tres formas:

1) Forma hiperaguda evidente a las 8-36 horas del nacimiento con fuerte

hemoglobinuria, mucosas ligeramente ictericas (amarillas) y colapso cardiovascular que precede a la muerte del potro.

2) Forma aguda en la que los síntomas se manifiestan entre los 2-4 días después del nacimiento con ictericia especialmente marcada.

3) Forma subaguda que se manifiesta con ictericia después del 5º día del nacimiento; fácilmente se puede observar en todas las formas una fuerte dificultad respiratoria.

La terapia tiene como fin defenderse del estado anémico y prevenir los daños provocados por la anoxia (falta de oxígeno).

La transfusión de sangre de otro caballo (compatible con los glóbulos rojos del potro) determina una rápida y sensible mejoría.

La cantidad a suministrar es de unos 500-600 ml repetida cada 12-24 horas. En el caso de que la enfermedad se manifieste en los 3 primeros días de vida del potro, es oportuno evitar la absorción de más calostro materno y prepararse para una lactancia artificial.

Como profilaxis de la enfermedad es conveniente comprobar con exámenes de laboratorio (tipificación) la sangre de la madre y del semental. Asimismo se pueden emplear equipos de diagnóstico rápido que comprueban la actividad de las Ig maternas con la sangre del potro recién nacido antes de comenzar la lactancia.

Si hubiera incompatibilidad entre las dos sangres, es necesario impedir la lactancia al potro por lo menos durante 48 horas.

En este caso el calostro será el procedente del "banco del calostro" o de una yegua en fase de calostro.

### SINDROMES DIARREICOS

Las causas de diarrea en un potro son múltiples y entre éstas se pueden citar:

1) Incompatibilidades dietéticas por excesiva producción de leche por parte de la madre y voracidad del potro.

2) Calor del parto en el cual la diarrea es transitoria y el potro puede a veces sacar beneficio del efecto "laxante" de la leche que presenta alteraciones en la composición, debidas a los fenómenos endocrinos concurrentes con el primer calor del parto (8-12 días después de parto).

3) Coprofagia, normalmente observada en los potros que reciben cantidades inadecuadas de leche que, además de favorecer la aparición de fenómenos entéricos, facilita las infestaciones parasitarias.

4) Infecciones virales y bacterianas.

5) Infestaciones protozoarias y parasitarias.

La sintomatología clínica depende obviamente del agente patógeno causante. La terapia o las líneas terapéuti-



La anemia hemolítica se presenta frecuentemente por el contacto entre la sangre materna y la sangre del feto, a causa de enfermedades de la placenta.



La falta de absorción de calostro en las 24 primeras horas determina la inmunodeficiencia pasiva, que predispone al potro a la aparición de graves enfermedades neonatales.

cas deben ser adecuadas al agente causante y en general comprenden:

A) Terapia dietética y alimenticia especialmente en los casos de incompatibilidad y coprofagia.

B) Terapia antibacteriana, posiblemente dirigida por el antibiograma, especialmente en las enteritis de origen bacteriano.

C) Terapia antiparasitaria en presencia de protozoos y/o parásitos.

D) Terapia rehidratante en los casos de deshidratación, muy fáciles en el potro, empleando soluciones electrolíticas y glucosadas por vía intravenosa, con dosis que en los casos más graves llegan a los 1.000 ml cada 6 horas.

E) Terapia colateral, con el empleo de lactobacilos, espasmolíticos en el caso de cólico y cortisona en presencia de shock y enterotoxemia.

**SINDROMES RESPIRATORIOS**

La mayor parte de los síndromes respiratorios del potro son de origen viral complicados por la presencia de gérmenes de irrupción secundaria. Los virus de mayor importancia son los de la gripe, rinopneumonitis, reovirus, arteritis viral y los adenovirus (estos últimos particularmente graves en los potros de raza árabe). La terapia de los síndromes respiratorios se basa en el empleo de antibióticos, sulfamidas y

antifólicos. Según los casos se pueden aconsejar suministros de mucolitos y/o broncodilatadores. Como profilaxis es útil recordar que muchos síndromes respiratorios del potro pueden controlarse eficazmente efectuando precisos programas de vacunación de las explotaciones.

**TETANOS**

Esta enfermedad constituye un problema siempre de actualidad, dado que el bacilo de tétanos encuentra el ambiente favorable para su desarrollo en los lugares frecuentados por los equinos (fangos de los prados, lechos de las cuadras, etc.). Los síntomas principales están representados por temblores musculares y entumecimiento progresivo. Si se le hace levantar bruscamente la cabeza, el ojo aparece tapado por el 3º párpado (descenso del 3º párpado). El caballo asume una expresión ansiosa con las orejas en punta. Si se cae en tierra, cae con un cuerpo rígido y con las patas extendidas.

En vista de que la enfermedad frecuentemente es mortal, la terapia se basa en el empleo de antibióticos (penicilina con elevadas dosis), suministrando suero hiperinmune y miorelajantes.

La profilaxis se basa en la desinfección cuidadosa de las heridas y en las

vacunaciones antitetánicas periódicas que favorecen una buena presencia de anticuerpos en el calostro materno. A los potros neonatos se les suministra suero hiperinmune y después de los 3 meses pueden ser vacunados sin problemas.

**ADENITIS EQUINA**

Enfermedad contagiosa y endémica en ciertas áreas geográficas especialmente en los potros.

Los síntomas de la enfermedad están representados por fiebre intensa, depresión del aparato sensitivo, engrosamiento y dolor de los ganglios linfáticos, faríngeos y submaxilares y destilación nasal purulenta. La enfermedad puede desarrollarse espontáneamente, pero a menudo requiere una terapia adecuada, pudiendo fácilmente ocasionar complicaciones en otros aparatos (artritis, miocarditis, etc.).

Con fines terapéuticos se emplean antibióticos o asociaciones sulfamídicas-antifólicas.

Es recomendable, al menos en las regiones en las que la enfermedad se presenta de forma endémica, el uso de vacunas específicas con fines profilácticos (Strepvax Coopers\*-USA) a las madres en el último tercio de preñez.

\* Estas sustancias no se encuentran en el mercado italiano.