



Índices reprodutivos máis usados en explotacións de vacas de leite, utilidade e limitacións

Existen unha serie de índices reprodutivos moi xerais e usados frecuentemente que serven para avaliar dunha maneira xeral o estado da explotación e a súa eficiencia reprodutiva. Con todo, é interesante facer algunhas reflexións sobre o seu uso e coñecer a utilidade de cada un deles, así como as súas limitacións.

Antonio Jiménez

Técnico de vacún de CeVA Salud Animal
antonio.jimenez@ceva.com

INTRODUCCIÓN

A maioría das explotacións de vacas de leite contan cun sistema informático de xestión da reprodución ou teñen un servizo veterinario co devandito sistema. A xestión e interpretación adecuadas dos informes reprodutivos, incluíndo índices concretos, son imprescindibles para coñecer algúns aspectos do estado da explotación e da súa eficiencia reprodutiva ou para analizar como se comportan as distintas subpoboacións de vacas ou xovencas e a influencia dalgúns factores na efi-

ciencia reprodutiva. Esta análise permitiralles traballar a veterinarios e a gandeiros dunha maneira obxectiva, sacar conclusións, tomar decisións racionais, fixar obxectivos e avalialos ao longo do tempo nun proceso de mellora continua.

Os índices non son o mesmo que os obxectivos. Un índice é un número que nos proporciona unha información e un obxectivo é unha meta que queremos conseguir, que debe seguir os criterios do acrónimo SMART (específico, medible, alcanzable, relevan-

te e cun tempo establecido para alcanzalo). Con este criterio, “mellorar a fertilidade o máis que poidamos” non é un bo obxectivo. Un obxectivo claramente definido sería, por exemplo, “lograr pasar do 18 % de taxa de preñez de 21 d anual nas vacas adultas en 2017 a un 20 % en 2018”.

CONSIDERACIÓNS XERAIS

Unha idea importante é ter en conta que a eliminación de vacas provoca cambios en todos os índices. De feito, o máis habitual é que a eliminación por infertilidade ou a falta de inclusión nos cálculos de vacas clasificadas para eliminar por infertilidade melloren os índices reprodutivos.

Outra consideración importante é que o intervalo de tempo que usemos para a súa medición marca diferenzas nos índices. Por exemplo, un gandeiro pode dicir que ten unha taxa de concepción do 30 %, pero é do último ano?, do último mes?, do último trimestre?, ten en conta os meses de baixa fertilidade?, ou só os “bos”? Para ter unha información completa debemos referir o índice ao intervalo de tempo no que se calculou.

Por último, hai que destacar que os índices xerais tipicamente usados son útiles para avaliar o estado dunha explotación, pero quedan curtos á hora de detectar onde están os logros ou as áreas de mellora concretas do sistema. Para coñecer cales son as fortalezas ou as debilidades do sistema, ademais de interpretar os índices xerais fai falta facer unha análise máis profunda da reprodución, que terá en conta outros índices máis específicos ou aspectos como distribución dos datos (normalmente coñecemos medias, pero en moitas ocasións é útil saber como se distribúen os datos) ou análises dun índice segundo diferentes factores: por exemplo, a taxa de concepción pode analizarse segundo data, días en leite, número de inseminación, número de lactación, día da semana, inseminador, touro, tratamento etc.

PROBLEMAS POTENCIAIS DOS ÍNDICES REPRODUTIVOS

Variación: é o grao de cambio dun índice ao longo do tempo. Por exemplo, en explotacións pequenas, a taxa de preñez de 21 d pode cambiar moito dun

intervalo de 21 d a outro. Nese caso, para avaliála, pode ser interesante usar intervalos de tempo máis grandes.

Atraso: é o tempo que transcurre desde que ocorren os eventos ata o momento en que se miden. Por exemplo, a idade ao primeiro parto é un índice con demasiado atraso para medir a eficiencia que temos en conseguir xestacións nas xovencas. Se na granxa está a producirse algún cambio, darémonos conta 9 meses despois.

Inercia: a inercia é o efecto amortiguador ou equilibrador que resulta do exceso de influencia de medicións do pasado na medición de sucesos actuais, de tal maneira que cambios recentes poden pasar desapercibidos. Por exemplo, se unha explotación usa o intervalo entre partos como índice reprodutivo, podemos non apreciar as melloras ou os atrasos que estamos a ter debido ao grande efecto equilibrador dos datos de partos de meses anteriores (unido tamén ao atraso entre o evento que queremos medir, a concepción, e o momento en que o medimos, o parto).

Rumbo: é a desviación dun índice debida á inclusión ou exclusión de determinados datos. Debe terse en conta para non extraer conclusións incorrectas. Por exemplo, a taxa de concepción inclúe no seu cálculo as vacas que se inseminan nun determinado período de tempo, pero exclúe as vacas que non se inseminan. Por tanto, dános unha información incompleta.

Se temos presentes estas consideracións, entenderemos dunha maneira máis crítica o valor concreto e as limitacións de cada índice.

ÍNDICES DE ESTADO DA EXPLOTACIÓN MÁIS USADOS

En moitas ocasións é importante avaliar algúns índices que permiten coñecer como está a explotación nun momento determinado:

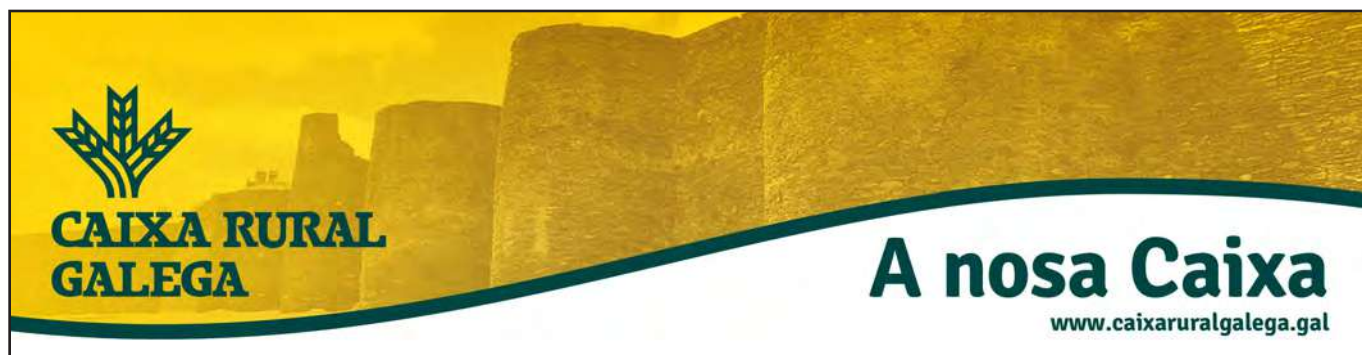
Porcentaxe de recría respecto de vacas adultas. Teoricamente, cun tempo ata o primeiro parto de 2 anos, unha mortalidade teórica da recría do 0 % e unha reposición anual do 33 %, a porcentaxe de recría total debería ser o 66 % das vacas adultas. Na realidade pode ser maior porque hai animais que poden parir con máis de 24 meses e pola mortalidade. Por iso, unha explotación con eses parámetros, con 100 vacas adultas, pode ter 170-180 cabezas en total. Se ten máis recría está a alimentar máis animais do desexable. Unha situación bastante frecuente é que a porcentaxe de recría saia moi baixa porque non constan moitas xatas pequenas, xa que non se dan de alta no programa ata certa idade.

Porcentaxe de vacas en lactación e porcentaxe de vacas secas. Teoricamente unha explotación non estacional cun tempo de secado medio de 2 meses e un intervalo entre partos de 12 meses debería ter continuamente unha porcentaxe de ao redor dun 84 % de vacas en lactación e un 16 % de vacas secas. Unha repartición diferente pode darnos información dalgún cambio importante ou de estacionalidade. Unha situación bastante frecuente é que haxa unha porcentaxe de vacas secas do 0 % debido a que no programa non se apuntan os secados.

▶ O MÁIS HABITUAL É QUE A ELIMINACIÓN POR INFERTILIDADE OU A FALTA DE INCLUSIÓN NOS CÁLCULOS DE VACAS CLASIFICADAS PARA ELIMINAR POR INFERTILIDADE MELLOREN OS ÍNDICES REPRODUTIVOS

Porcentaxe de vacas xestantes. Teoricamente, nunha explotación non estacional, cun intervalo entre partos de 12 meses e un diagnóstico de xestación a 60 días, a porcentaxe de vacas diagnosticadas xestantes manteríase dunha maneira continua nun 58 % do total. É un índice con bastante variación, sobre todo en explotacións pequenas. Normalmente calcúlase en datas concretas e, dunha maneira realista, deberíase ter continuamente unha porcentaxe de vacas xestantes dun 50 % ou máis. Calquera desviación pode darnos información dalgún cambio importante ou de estacionalidade.

Media de días en leite. É a media de días que levan en lactación as vacas que están en muxido. Teoricamente cunha duración media das lactacións de 305 días e unha distribución homoxénea dos partos ao longo do ano, a media de días en leite sería 152. É un índice con bastante variación, sobre todo en explotacións pequenas. Normalmente calcúlase en datas concretas e, sendo realistas, en explotacións non estacionais que teñen como meta facer lactacións de 305-335 días, deberíase ter continuamente unha media de días en leite de ao redor de 170. ▶▶

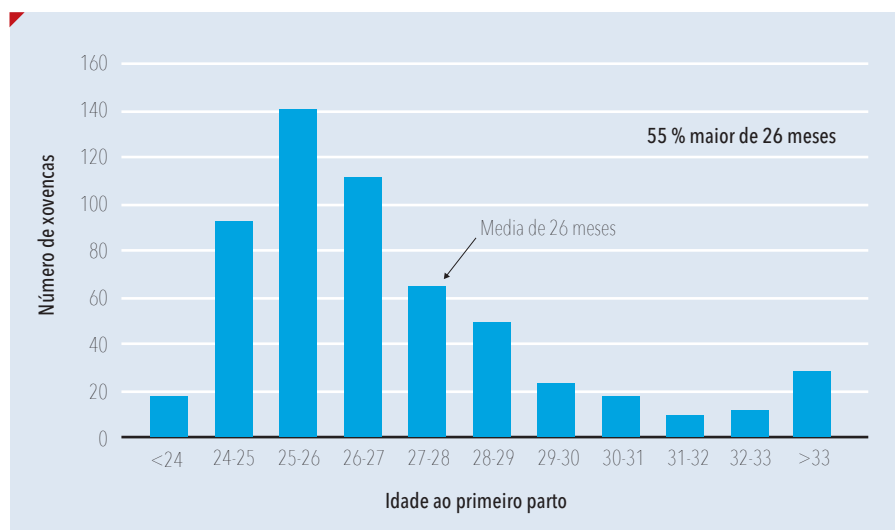


CAIXA RURAL GALEGA

A nosa Caixa
www.caixaruralgalega.gal

▶ A TAXA DE PREÑEZ DE 21 D [...] CONSIDÉRASE O MELLOR ÍNDICE PARA AVALIAR A EFICIENCIA EN XERAR XESTACIÓNS SOBRE AS VACAS ELIXIBLES NUN TEMPO DETERMINADO

Figura 1. Distribución de idade ao primeiro parto



A distribución da idade ao primeiro parto é máis representativa do rendemento reprodutivo das xovencas que a simple media de idade ao primeiro parto

Se a media de días en leite está continuamente por enriba de 170 días, estamos nunha situación de baixa eficiencia reprodutiva: hai unha porcentaxe por enriba do desexable de vacas paridas de bastante tempo e, por tanto, producindo na parte dereita da curva de lactación, é dicir, con menos produción e menos eficiencia alimentaria para a produción de leite, xa que moi probablemente están a transformar máis o alimento en graxa corporal que en leite. Hai que ter en conta que unha explotación con baixa eficiencia reprodutiva podería ser agresiva en secar vacas con moitos días en leite e baixa produción, co que, aínda que aumentaría a porcentaxe de vacas que están secas máis de 60 días, a media de días en leite non aumentaría tanto. Estes tres últimos índices sofren variacións moi importantes se hai estacionalidade: por exemplo, por estrés por calor, frecuente no sur e leste de España. Unha explotación con moita estacionalidade irá variando ao longo do ano cunha época con media de días en leite baixa, porque pariron moitas vacas, e outra época con media de días en leite alta porque xa pasou hai tempo a época de concentración de partos.

ÍNDICES DE EFICIENCIA REPRODUTIVA MÁIS USADOS

Permítennos coñecer o grao de eficiencia da explotación en conseguir xestacións e partos:

Media de idade ao primeiro parto (en meses). A maioría das explotacións fixan o seu obxectivo a 24 meses e incluso hai datos de que o óptimo en boas condicións de recría pode ser 22. É un índice moi usado porque é moi intuitivo para coñecer a eficiencia reprodutiva das xovencas, pero é un índice que debemos mirar dunha forma moi crítica, porque adoita ser bastante “optimista”. Un problema é que ten moito atraso. Se se medise a media de idade á concepción ou o intervalo nacemento-fecundación, sería un índice con menos atraso. Outro problema é o rumbo, xa que todo o tempo exclúe as xovencas que aínda non pariron, incluso as que non parirán porque non quedan xestantes. Outro problema importante é que, como todas as medias, non nos dá información sobre a distribución, é dicir, unha explotación pode ter unha media de idade ao primeiro parto de 24 meses, pero pode ser debido a que ten moitas xovencas que paren por baixo

de 24 meses e moitas que paren por enriba de 24 meses. A media sería correcta, pero teríamos unha gran porcentaxe de animais tendo o seu primeiro parto moito antes ou moito despois de cando queremos (figura 1, cun exemplo de media de 26 meses). O ideal é que a maioría das xovencas (ao redor dun 80 %) teña o primeiro parto ao redor dos meses que teñamos como obxectivo.

Intervalo entre partos. É a media do tempo que transcorre entre dous partos. Unha boa meta realista é ao redor de 365-395. É un índice orientativo, pero con pouco valor á hora de avaliar a eficiencia reprodutiva, porque, aínda que ten pouca variación e bastante inercia (isto é bo para facer avaliación dun período longo de tempo), ten demasiado atraso e demasiado rumbo, xa que todo o tempo exclúe as vacas que aínda non pariron, mesmo as que non parirán porque non quedan xestantes. Este rumbo tamén se debe a que exclúe as xovencas que teñen atraso no seu primeiro parto. Adoita ser un índice lento e “optimista”.

Días abertos ou días a concepción. É a media de días que transcorren entre o parto e a concepción. O desexable e realista sería ao redor de 120 d. Ten menos inercia e menos atraso que o anterior e bastante rumbo, xa que inclúe todo o tempo as vacas que van quedando xestantes, pero exclúe todo o tempo as vacas que non están diagnosticadas xestantes (adoita ser un índice demasiado “optimista”).

Taxa de inseminación (válido para xatas e xovencas). É o grao de eficiencia en inseminar animais do total que deberíamos inseminar. A nivel informático en granxa calcúlase como o número de vacas inseminadas do total de vacas elixibles cada 21 días. Aumenta coa ciclicidade, coa detección de celos e cos tratamentos de indución a celo ou inseminación a tempo fixo. En vacas adultas considérase unha boa taxa de inseminación por enriba dun 65 % e en xovencas ben vixiadas e sendo proactivos cos tratamentos debería estar claramente por enriba do 70 %.



Con UCOGA
me siento seguro
en mi granja

**TENEMOS EL MEJOR SEGURO
DE GRANJAS DEL MERCADO:**

- Sin franquicia.
- Sin antigüedades en maquinaria.
- Consideración de lonas como continente.
- Rc de contaminación.
- Rc patronal.



ucoga
CORREDURÍA DE SEGUROS

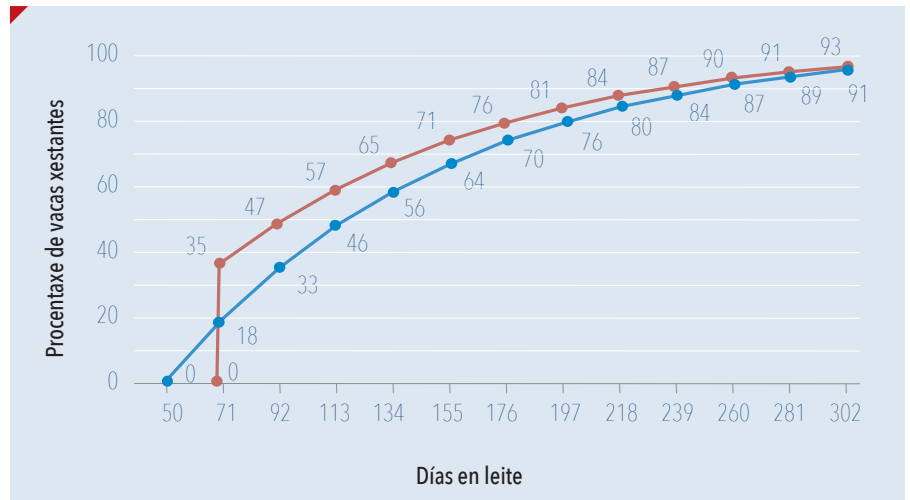
info@ucoga.es | t. 981 935 004

Taxa de concepción (pode ser de vacas e de xovencas). É o que normalmente chamamos fertilidade e é a eficiencia en conseguir xestacións do total de vacas que inseminamos. A nivel informático calcúlase como o número de vacas que quedan xestantes dividido entre o número de vacas inseminadas cada 21 d. O seu atraso depende de cando se faga o diagnóstico e a súa variación ou inercia dependen sobre todo do intervalo de tempo que usemos. O seu principal problema é o rumbo: só inclúe as vacas inseminadas. Por iso necesitamos saber se se están inseminando moitas ou poucas vacas, xa que poderíamos ter unha boa taxa de concepción pero estar inseminando poucas vacas, o cal pode non producir as xestacións necesarias. Unha boa taxa de concepción debería estar por enriba dun 30-33 % en vacas e ao redor do 60 % en xovencas.

Taxa de preñez de 21 d (pode ser de vacas e de xovencas). É a eficiencia coa que conseguimos xestacións do total de vacas que deberíamos deixar xestantes. Por tanto, é unha resultante da taxa de inseminación e a taxa de concepción e pódese calcular teoricamente como o produto de ambas. A nivel informático calcúlase como o número de vacas que quedan xestantes do total de vacas elixibles cada 21 días. Unha vaca é elixible se pasou o período de espera voluntario, non estaba xestante durante o período de cálculo e non está clasificada como “vaca para eliminar”.

Considérase unha boa taxa de preñez por enriba do 20 % en vacas e do 40 % en xovencas. Se se consegue isto, significa que hai unha eficiencia en xerar xestacións que situará todos os outros índices en valores óptimos, cun nivel baixo de eliminación involuntaria por infertilidade. É o mellor índice para avaliar a eficiencia en producir xestacións, pero tamén pode ter algunhas limitacións: pode ter moita variación (sobre todo en explotacións pequenas) e está tamén influído polo

Figura 2. Porcentaxe de vacas xestantes con dous sistemas



Cada vez máis explotacións usan protocolos sistemáticos de inseminación a tempo fixo para a primeira inseminación. Isto permite lograr altas taxas de preñez de 21 d no primeiro ciclo tras o período de espera voluntario (en vermello), o cal pode permitir adiantar as xestacións incluso retrasando o período de espera voluntario respecto aos sistemas tradicionais (en azul).

► CONSIDÉRESE UNHA BOA TAXA DE PREÑEZ POR ENRIBA DO 20 % EN VACAS E DO 40 % EN XOVENCAS

número de vacas que introduzamos no sistema como “vacas para eliminar”. Tamén hai que considerar que non ten en conta as perdas de xestación.

Unha limitación importante é que a taxa de preñez de 21 d (se se avalía por data de calendario) considera como vacas elixibles dunha mesma forma as vacas, estean paridas de pouco tempo ou de moito, co que non nos informa da eficiencia reprodutiva durante os primeiros ciclos despois do período de espera voluntario. Por iso é importante avaliar tamén a taxa de preñez de 21 d por días en leite, xa que o feito de conseguir unha alta taxa de preñez de 21 d nos primeiros ciclos despois do período voluntario é moito máis importante que nos seguintes, xa que haberá máis vacas que quedan xestantes pronto. Por este motivo, cada vez máis explotacións usan protocolos de sincronización a tempo fixo mellorados dunha forma sistemática para a primeira inseminación posparto (figura 2).

CONCLUSIÓN

Alguns índices moi usados, como a taxa de concepción, o intervalo entre partos ou a media de idade ao primeiro parto, poden ser útiles, pero debemos ter en conta as súas grandes limitacións, como variación, inercia, atraso e rumbo, ou a falta de información sobre distribución, para non sacar conclusións incorrectas.

A taxa de preñez de 21 d, cando se calcula correctamente, considérase o mellor índice para avaliar a eficiencia en xerar xestacións sobre as vacas elixibles nun tempo determinado (aínda que teña algunhas limitacións, como vimos) e o seu importante grao de variación e pouco atraso fai que sexa moi sensible para detectar problemas ou logros dunha maneira rápida.

En resumo, a monitorización dos índices reprodutivos debe ser algo sinxelo, aínda que á vez debe facerse dunha forma crítica e coidadosa, para asegurarnos de que sacamos as conclusións correctas. ■