INFLUENCIA DEL CALIFICATIVO DEL TRACTO REPRODUCTIVO (CTR) EN EL COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO EN NOVILLAS MESTIZAS

C. González-Stagnaro, N. Madrid-Bury, L. N. Ramírez-Iglesia

Facultad de Agronomía, Universidad del Zulia. NRR, Universidad de los Andes, Venezuela

Las novillas de reemplazo en ganaderías mestizas de doble propósito son incorporadas al servicio por tamaño, peso ó conformación, sin considerar el estado y las características del tracto genital o su potencial reproductivo. La Calificación del Tracto Reproductivo (CTR) favorecería el proceso de incorporación al servicio, al identificar su desarrollo genital y la actividad cíclica actual (1). Este trabajo reporta las ventajas de aplicar el CTR en novillas mestizas de reemplazo, como un medio de selección y de predicción de un comportamiento reproductivo más eficiente.

MATERIALES Y METODOS

Sobre 886 novillas mestizas peripuberales en dos fincas orientadas hacia la producción de leche, se evaluó el CTR previo a su incorporación a la IA o MN. Ubicadas en bosque seco tropical de la Cuenca del Lago de Maracaibo (10° LN), temperatura 28-32°C, precipitación 800-1200mm, utilizaban dos sistemas de manejo diferente: Finca I) Manejo Mejorado, 427 novillas con predominio *Bos taurus*, peso adulto de 475 ± 45 k. Pastoreaban guinea (*Panicum maximum*), pangola (*Digitaria decumbens*) y survenola (*Digitaria xumfolozi*) en secano y bajo riego, suplementando con heno, melaza-urea y 1-2 k de concentrado (12% PB) en época seca. Ordeño mecánico, con destete al nacimiento; Finca II) Manejo Tradicional, 459 novillas con predominio *Bos indicus* o indefinido, peso adulto 425±32 k. Pastoreaban en guinea, pangola, elefante (*Pennisetum purpureum*) y alemán (*Echinochloa polistachya*), suplementadas con heno en épocas secas. Ordeño manual con apoyo y amamantamiento de la cría. La condición corporal (CC) fue calificada entre 1 y 5 (2). Las novillas fueron incorporadas entre Setiembre y Febrero, con pesos de 280-320 y 300-345 k en I y II resp; al momento de la incorporación al servicio, la evaluación morfométrica del tracto genital, útero y estructuras ováricas determinó el CTR dentro de una escala de 1 a 5: 1 (tracto infantil), 2 (inmaduro), 3 (en desarrollo), 4 (activo) y 5 (cíclico), descrita previamente (4). Para cada CTR se determinó peso y edad de incorporación al servicio, primer servicio, concepción y parto, tasa de servicio a los 60 y 120 d y los intervalos entre incorporación con el primer servicio y concepción y la fertilidad al primer y después del tercer servicio. Las diferencias entre medias se calcularón mediante la prueba "t" de Student y chi-cuadrado.

RESULTADOS Y DISCUSION

Cervix y útero experimentan un desarrollo puberal alométrico (2), especialmente en novillas con alto plano de alimentación. En el Cuadro 1, se presenta la relación del CTR con la edad y peso de incorporación, al primer servicio y al parto. En II, con animales de mejor calidad genética, en todos los CTR, se alcanzan mayores pesos y una incorporación al servicio mas temprana y con menor edad ($P<0.01$) que en I (662.7±26 vs 772.2±42 d). A pesar de pesos al servicio semejantes, la edad al primer servicio y primer parto fueron superiores ($P<0.01$) en II: 740.4±23 vs 903.7±37 d y 1025±33 vs 1203±24 d en I, ratificando reportes anteriores (3-5), lo que evidencia el efecto del mejor manejo. La frecuencia de animales con CTR >4 fue superior en II (52% vs 30%). La edad promedio de incorporación, primer servicio y primer parto en ambas fincas, coinciden con lo indicado en novillas mestizas bajo pastoreo, donde 76% alcanzaron pubertad antes de 320 k; mientras que 95% lo hicieron a los 340 k (3).

La influencia del CTR sobre la tasa de novillas servidas es clara en ambas fincas (Cuadro 2); a los 60 d sólo 71 y 46% de las novillas con CTR 2 habían sido inseminadas en comparación con 92 y 84% con CTR de 5; a los 120 d esas cifras fueron 90.8 y 63.6 vs 98.3 y 84.1%($P<0.01$). La tasa de servicios en ambas fincas se equilibran 150 d después de la incorporación. En todos los casos, esos atrasos contribuyen a prolongar los intervalos al primer servicio y concepción ($P<0.01$): 50.7 vs 117.7 y 58.8 vs 128.8 d en I y II, ratificando reportes anteriores (2,3), en los cuales se destaca la influencia negativa de los menores pesos y de la pobre CC, sobre el inicio de la ciclicidad, primer servicio y primer parto. La fertilidad promedio, muy semejante en ambas fincas (Cuadro 2), resultó inferior en las novillas con CTR < 3, aunque sin diferencias en los servicios por concepción. La fertilidad al primer o tercer servicio es más elevada para CTR 4 ó 5 ($P<0.01$). Se recomienda seleccionar novillas con CTR>4 con el fin de favorecer su habilidad para concebir en corto plazo o inducir una respuesta ovulatoria en novillas sincronizadas o con problemas.

REFERENCIAS BLIOGRAFICAS.

[1] Andersen, K. J. ; LeFever, D, ; Brinks, J. S. ; Odee, K. G.. The use of reproductive tract scoring in beef heifers. Agri-Practice 12:19. 1991.

[2] González-Stagnaro, C. Problemas reproductivos en ganado vacuno. Importancia de los programas de control. IV Jorn. Prod. Anim. A.I.D.A.ITEA. Vol extra 11, 1:23. 1991.

[3] González-Stagnaro, C. Fisiología reproductiva en vacas mestizas de doble propósito. In, Ganadería Mestiza de Doble Propósito. 1ra ed. C. González-Stagnaro edit. Cap. VIII:153. 1992.

[4] González-Stagnaro, C. ; Goicochea, J. ; Madrid-Bury, N. Influencia del calificativo del tracto reproductivo sobre la respuesta a la sincronización del celo. Rev.Arg.Prod. Anim.3-4:1047. 1995.

[5] Odde, K. G.; LeFever, D. ; Boyd G. W. Heifers and bull replacemente for optimun production. Proc. Bull and replacement heifers selection workshops. Colorado State Univ. USA. 1989.

CUADRO 1. EDAD Y PESO DE INCORPORACION, PRIMER SERVICIO Y PRIMER PARTO EN RELACION CON EL CTR Y TIPO DE MANEJO EN NOVILLAS MESTIZAS

FINCA I: MANEJO MEJORADO						
CTR	N° OBS	INCORPORACION PESO (k)	INCORPORACION EDAD (d)	1er SERV. EDAD (d)	1er PARTO EDAD (d)	1er PARTO PESO (k)
1	53	292.6[a]	641.4[a]	762.3[a]	1047.3[a]	382.4
2	65	299.6[a]	659.7[a]	765.8[a]	1050.8[a]	385.6
3	87	314.2[ab]	677.9[ab]	750.7[a]	1035.7[ab]	382.8
4	104	324.2[ab]	684.0[ab]	722.1[b]	1007.1[b]	388.6
5	118	332.5[b]	702.2[b]	722.1[b]	1013.7[b]	394.2
MEDIA	427	316.7	662.7**	740.4**	1025.0**	387.9
FINCA II: MANEJO TRADICIONAL						
1	86	276.2[a]	717.4[a]	881.0[a]	1182.5[a]	360.2[a]
2	107	285.4[a]	735.7[a]	893.4[a]	1189.0[a]	367.4[a]
3	128	299.5[a]	763.0[a]	904.4[ab]	1185.1[a]	381.9[ab]
4	75	312.6[ab]	820.8[b]	929.6[ab]	1126.2[b]	390.4[b]
5	63	324.0[b]	866.4[b]	960.6[b]	1258.2[b]	396.2[b]
MEDIA	459	297.3	772.2**	903.7**	1203.1**	378.4

CUADRO 2. INFLUENCIA DEL CTR Y DEL MANEJO SOBRE LA TASA DE SERVICIOS Y COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO EN NOVILLAS MESTIZAS

FINCA I: MANEJO MEJORADO								
CTR	N° Obs.	CC (0/5)	Tasa de Servicios(%) 60 d	Tasa de Servicios(%) 120 d	Intervalos (d) al 1er Serv.	Intervalos (d) al Concep.	Fertilidad (%) 1er Serv.	Fertilidad (%) 3er Serv.
1	53	3.3[a]	50.9[a]	88.6[a]	99.8[a]	114.8[a]	58.7[a]	89.1[a]
2	65	3.6[ab]	70.8[b]	90.8[ab]	92.1[a]	106.1[a]	62.7[a]	91.5[a]
3	87	3.6[ab]	81.6[b]	94.3[ab]	60.8[b]	52.8[c]	65.8[ab]	96.3[b]
4	104	3.8[ab]	94.1[c]	97.1[b]	23.5[c]	38.1[c]	68.3[b]	96.0[b]
5	118	4.0[b]	92.4[c]	98.3[b]	26.8[c]	37.6[c]	65.5[ab]	95.7[b]
MEDIA	427	3.7[*]	82.2[**]	94.6[**]	50.7[**]	58.8[**]	65.1	94.6[*]
FINCA II: MANEJO TRADICIONAL								
1	86	2.8[a]	32.6[a]	55.8[a]	143.6[a]	161.1[a]	62.3[a]	87.0[a]
2	107	2.8[a]	45.8[b]	63.6[a]	137.7[a]	149.3[a]	60.2[a]	91.8[a]
3	128	3.1[ab]	60.8[c]	69.5[ab]	116.2[a]	127.4[a]	64.7[a]	86.5[a]
4	75	3.2[ab]	77.3[c]	80.0[c]	96.8[ab]	103.4[a]	70.4[c]	95.8[c]
5	63	3.4[b]	84.1[c]	84.1[c]	81.2[b]	95.1[b]	67.2[ab]	96.7[c]
MEDIA	459	3.0[*]	57.7[**]	69.3[**]	117.7[**]	128.8[**]	64.6	90.8[*]

[a-b] [b-c] $P < 0.05$ [a-c] $P < 0.01$ * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$