

ADAPTACIÓN DEL ENSAYO MICRONÚCLEOS CITOMA BUCAL

PARA APLICARLO EN BOVINOS

R Carracedo ¹, DM Ferré ^{1,3}, V Lentini ¹, M Gonzalez ², R Ludueña ², NB Gorla ^{1,3}.

¹ Laboratorio de Genética, Ambiente y Reproducción, Universidad Juan Agustín Maza (UMaza), Acceso este, lateral Sur 2245, Mendoza, Argentina. ² Producción Bovina, Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales, UMaza, ³ CONICET. tel 0261-4056222. Email: dferre@mendoza-conicet.gob.ar

INTRODUCCIÓN

Los herbívoros son buenos bioindicadores de ambientes agropecuarios debido a que son sensibles a los contaminantes y acumulan xenobióticos. En Salud Pública es importante cuantificar la exposición a genotóxicos de animales productores de alimentos destinados al consumo humano. El ensayo de micronúcleo (MN) citoma bucal ha sido utilizado en humanos para cuantificar el daño genético.

OBJETIVO

Adaptar el ensayo de micronúcleos (MN) citoma bucal, validado en humanos, para aplicarlo en bovinos, identificando el tipo y frecuencia de anomalías nucleares.

MATERIALES Y MÉTODO

Se obtuvieron células de epitelio bucal de 10 bovinos hembras mestizas, peso promedio 320 kg, de La Paz (Mendoza, Argentina) mantenidas en un sistema de engorde intensivo con alimento balanceado, alfalfa y agua de pozo, buen estado de salud y sin tratamiento sanitario en los 5 meses previos. Después de realizar la fijación Carnoy y la coloración con Giemsa de las muestras (Thomas et al., 2009 mod.) se analizaron 2000 células por animal.

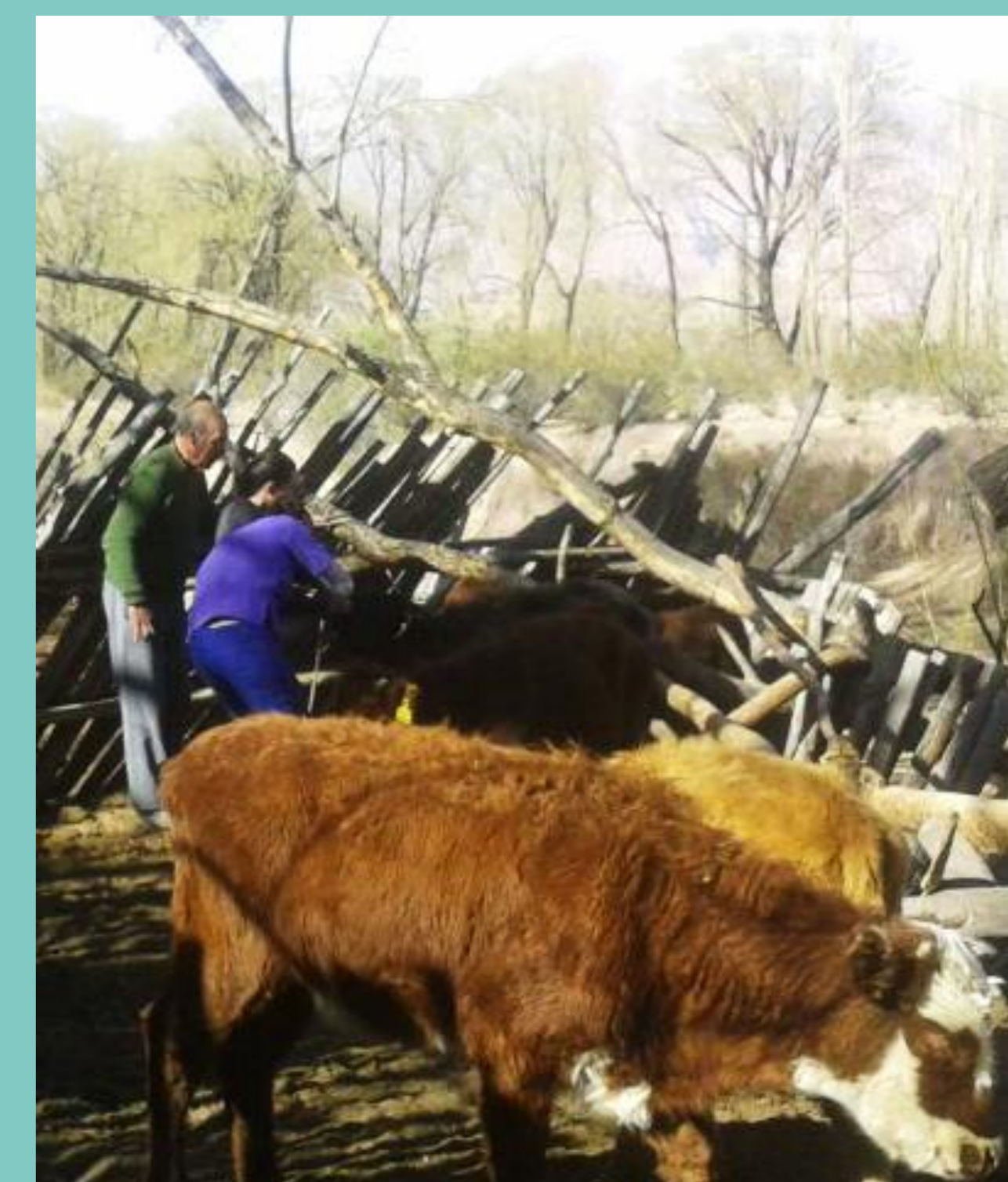


Imagen 1: Toma de muestra.

RESULTADOS

Tabla 1: frecuencias de células micronucleadas y anomalías nucleares en células epiteliales de bovinos, expresadas cada 1000 células analizadas

Anormalidades nucleares	Media ± E E/1000 cels. analizadas
Cels micronucleadas	0,4±0,2
Cels. binucleadas	1,2±0,4
Brotos nucleares	0,3±0,1
Puentes nucleoplásmicos	0,1±0,1
Cels. cariolíticas	32,2±7,2
Cels. Condensadas	22,3±4,7
Cels. Cariorréxicas	14,5±6,2
Cels. Picnóticas	4,8±1,2
Cels. Con núcleo lobulado	0,15±0,07

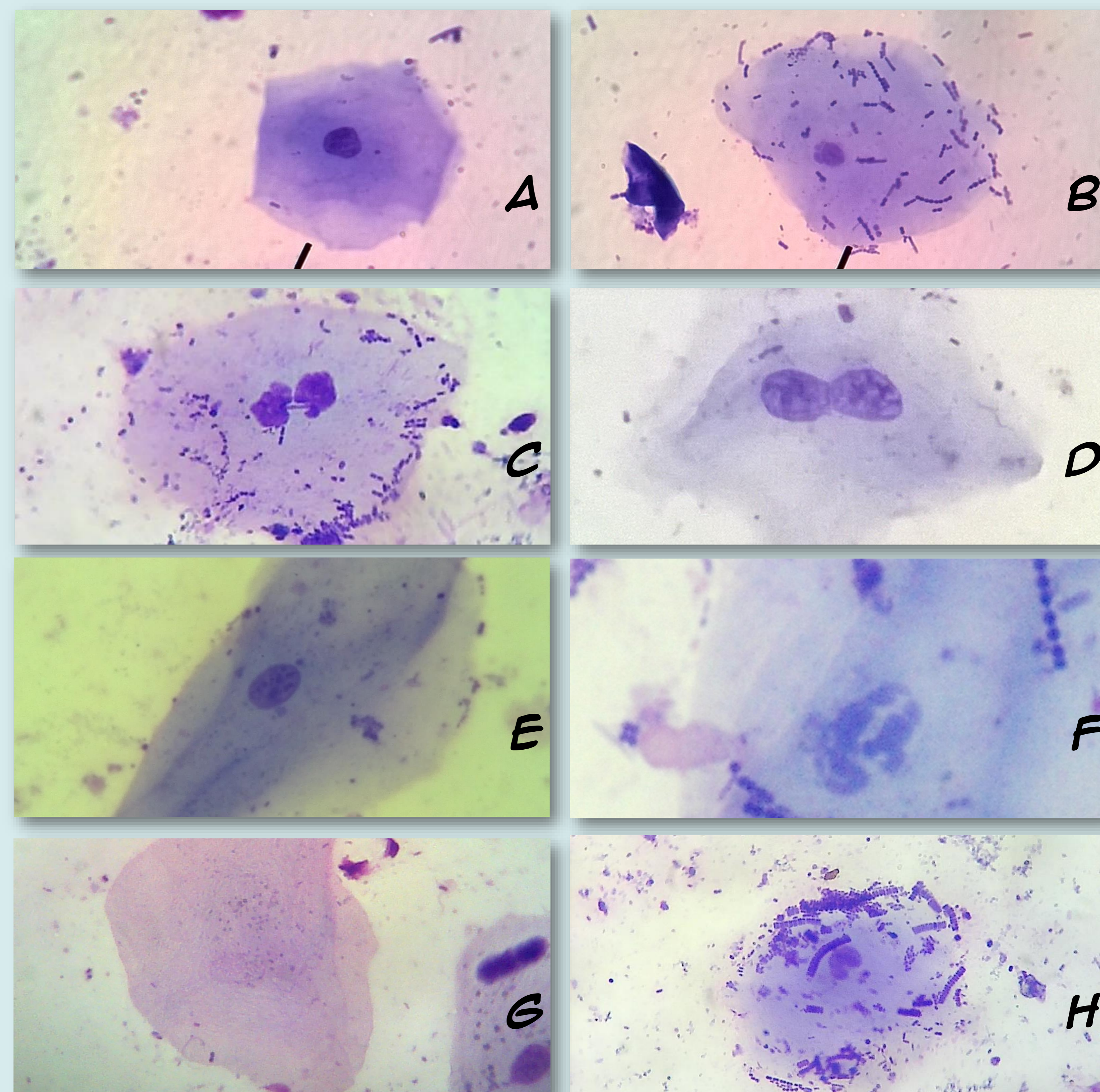


Fig.1: A) Célula micronucleada; B) Cel. con brote; C) Cel. con puente nucleoplásmico ; D) Cel. Binucleada; E) Cel. Condensada; F) Cel. Cariorréxica; G) Cel. Cariolítica ; H) Cel. con núcleo lobulado.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Según la fotogalería de Bolognesi et. al, (2003) usada como referencia para la identificación de las anomalías nucleares; la categoría de células con núcleo lobulado no está presente en el ensayo de MN citoma bucal humano. Se destaca la alta frecuencia de células indicadoras de apoptosis, útiles para evaluar daño genético.

Este estudio permite disponer de un ensayo de genotoxicidad, sencillo y económico para evaluar la exposición a medicamentos veterinarios y a contaminantes ambientales especialmente de ambientes agropecuarios.

Se considera utilizar coloraciones ADN específicas. No se han encontrado reportes bibliográficos previos en esta especie.