Sólo que en este caso hay un corte en $1/\lambda$ (por la raíz cuadrada). Por lo que si $2/\lambda > M/w$, la TF está limitada a M/w y valores son descartados.

→ Sea B_A el ancho de banda de la abertura y B_H la de la TF.

→ Para $B_H \gg B_A$ no hay diferencia a Fresnel ⇒ La elección de M depende del criterio de aliasing.

→ Para $B_H \gtrsim B_A$ los efectos del corte de frecuencia se podría ver en el patrón de difracción

→ La fase de la TF dentro de la frecuencia de corte es

$$\phi(f_x, f_y) = \frac{2\pi z}{\lambda}\sqrt{1-(\lambda f_x)^2-(\lambda f_y)^2}.$$

→ Relación entre espacio real y espacio de frecuencias:

$$x_w(f_x) = \frac{1}{2\pi}\frac{d}{df_x}\phi(f_x, 0) = -\frac{f_x z \lambda}{\sqrt{1-\lambda^2 f_x^2}},$$

la abertura tiene el ancho W entre $x_w(-\frac{M}{2w})$ y $x_w(M/2w)$:

$$W = \frac{Mw}{4N_F\sqrt{1-\frac{1}{4}\left(\frac{\lambda}{\Delta x}\right)^2}}.$$

Con $Q = W/w$:

$$Q = \frac{M}{4N_F\sqrt{1-\frac{1}{4}\left(\frac{\lambda}{\Delta x}\right)^2}},$$

entonces $\Delta x < \lambda/2$ tiene límite superior, por lo que $M = w/\Delta x$ también tiene un límite inferior.

→ También $N = QM$.