En esta metodología la evolución de los operadores cuánticos es la canónica con el Hamiltoniano dependiente de las variables clásicas A y P_A, esto es $H\left(A, P_A\right)$, mientras que estas variables obedecen las ecuaciones de Hamilton, siendo su generador de evolución temporal el valor medio del Hamiltoniano total. Es decir, para $\hat{O}$ operador cuántico

$$\frac{d\hat{O}}{dt} = \frac{i}{\hbar}\left[\hat{H}, \hat{O}\right]. \tag{1}$$

La ecuación de evolución concomitante para su valor medio $\left\langle \hat{O} \right\rangle \equiv \mathrm{Tr}\left[\rho\hat{O}\left(t\right)\right]$ es

$$\frac{d\left\langle \hat{O} \right\rangle}{dt} = \frac{i}{\hbar}\left\langle \left[\hat{H}, \hat{O}\right] \right\rangle, \tag{2}$$

donde se toma el promedio con respecto a un Operador Densidad cuántico adecuado $\rho\left(0\right)$.

Para las variables clásicas, las ecuaciones son

$$\frac{dA}{dt} = \frac{\partial\left\langle \hat{H} \right\rangle}{\partial P_A} \tag{3a}$$

$$\frac{dP_A}{dt} = -\frac{\partial\left\langle \hat{H} \right\rangle}{\partial A} \tag{3b}$$

Adicionalmente $\rho\left(t\right)$ cumple para todo tiempo la Ec. de Liouville. Las ecuaciones (2) y (3) constituyen un conjunto autónomo de ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden acopladas (ODE), en general no lineales. Esto es siempre que los operadores cuánticos cierren un álgebra de Lie. Resolverlo permite una descripción dinámica en la que no se violan las reglas cuánticas, es decir, las relaciones de conmutación se conservan trivialmente para todo tiempo. La variables A y P_A juegan el papel de parámetros dependientes del tiempo.