



SSRI QT Tracker – Información para profesionales sanitarios

Tendencia del QT/QTc a partir de ECG de una derivación en Apple Health – autocontrol, no es un producto sanitario

LOS DATOS CLAVE

Fuente de datos: ECG de una derivación de Apple Health, p. ej., de un Apple Watch (Series 4 o posterior): 30 segundos, 512 Hz, similar a la derivación I.

Medición: Latido promediado (promediado de señal) a partir de los latidos individuales limpios; inicio del QRS donde la señal abandona la línea isoeletrica, fin de la T mediante el método de la tangente.

Corrección: Se calculan en paralelo QTcF (por defecto), QTcB, Framingham y Hodges; el RR es la mediana de los intervalos RR del registro.

Clasificación: Hombres 450 / 470 / 500 ms, mujeres 460 / 480 / 500 ms. Avisos adicionales ante un aumento de 30 ms y de 60 ms respecto al valor basal.

Valor basal: Media de todas las mediciones válidas anteriores a la fecha de inicio de la terapia registrada.

Protección de datos: Todo el análisis se realiza exclusivamente en el iPhone. Sin servidor ni cuenta: son los propios pacientes quienes comparten el informe.

METODOLOGÍA

1. **Preprocesamiento:** Eliminación de la deriva de la línea de base y un ligero suavizado con filtro paso bajo.
2. **Detección de picos R:** Según el principio de Pan-Tompkins: derivada, elevación al cuadrado, integración en ventana móvil y umbral adaptativo.
3. **Promediado selectivo:** Cada latido se correlaciona con una plantilla mediana. El ~80 % más limpio ($r \geq 0,8$) forma el latido promediado: las extrasístoles y los artefactos quedan excluidos.
4. **Inicio del QRS:** Desde la pendiente más pronunciada del QRS hacia atrás, hasta el segmento PR isoeletrico estable.
5. **Fin de la T:** Tangente en el punto de máxima pendiente de la rama descendente de la onda T; su intersección con la línea isoeletrica es el fin de la T (método de la tangente).
6. **Control de calidad:** Dispersión del QT entre los latidos individuales (desviación estándar). Los registros con una frecuencia cardíaca superior a 120 bpm o un QT no plausible se marcan y se excluyen de la tendencia, del valor basal y de las estadísticas de riesgo.

CONTENIDO DEL INFORME

- Resumen: QTc mediano con rango, última medición, valor basal, período de terapia y proporción dentro del rango normal
- Valores medios antes, durante y después de la terapia
- Tendencia del QTc con zonas de riesgo y marcadores de terapia, además de las tendencias de FC en reposo y HRV de Apple Health
- Latido promediado de cada medición con el inicio del QRS y el fin de la T marcados, para la revisión visual
- Tabla de mediciones con fecha, frecuencia cardíaca, QT, QTcF, QTcB y clasificación
- Medicamentos con dosis y tomas registradas (de Apple Health, con iOS 26 o posterior)
- A4 en 31 idiomas o como informe clínico estadounidense en inglés en formato Letter

UMBRALES DEL QTc

CLASIFICACIÓN	HOMBRES	MUJERES
Normal	< 450 ms	< 460 ms
Límite	450–469 ms	460–479 ms
Prolongado	470–499 ms	480–499 ms
Muy prolongado	≥ 500 ms	≥ 500 ms

LIMITACIONES

- **No es un producto sanitario:** La app está pensada para el autocontrol. No realiza diagnósticos ni sustituye la monitorización del ECG que exige la ficha técnica.
- **Sin validación clínica:** La medición automática aún no se ha validado de forma sistemática frente al ECG de 12 derivaciones. Buscamos colaboradores para hacerlo (véase más abajo).
- **Una sola derivación:** En el ECG de 12 derivaciones, el QT suele medirse en la derivación con el QT más largo. Los valores obtenidos de una sola derivación pueden diferir y, por lo general, son más cortos.
- **Ondas T difíciles:** Las ondas T aplanadas, bifásicas o superpuestas a ondas U dificultan la determinación del fin de la T. Por eso se muestra cada latido promediado para su revisión.
- **Ritmo y frecuencia:** En la fibrilación auricular, el bloqueo de rama o el ritmo de marcapasos, el QTc tiene una utilidad limitada. La corrección por frecuencia es útil entre unos 45 y 120 bpm.



Más información, informe de ejemplo y bibliografía:
qttracker.com/es/profesionales-sanitarios/
app@holzhauser.net

No es un producto sanitario. No. La app es un diario de autocontrol. No realiza diagnósticos, no da recomendaciones terapéuticas y no sustituye la monitorización del ECG que exige la ficha técnica. Los valores anómalos deben comprobarse, como de costumbre, con un ECG de 12 derivaciones.