

EXPONENTIAL CURVE ANALYSIS OF LACTATE VELOCITY

PROTOCOLS	INTENSITY	TEST	PAUSE
FIRT 200 2:20.00	60% M/MM	1 MINUTE	1 MINUTO
SECOND 200 2:05.00	75% MM	1 MINUTE	5 MINUTOS
THIRD 200 =<1:42.75	MAXIMUN	1 MINUTE/ 5MINUTE	REC
TIME 0:00.0	SPEED y/s	LACTATE mmol/l	FREQUENCY CYCLES
2:19:00	1.47	2.10	22
1:55:73	1.85	7.30	33/32.4
1:50:59	2.00	15.50	40/38
T 30			
200	SPEED y/s	FREQUENCY CYCLES	DPS
2:19:00	1.47	24	0.59
1:55:73	1.85	33	1.02
1:50:59	2.00	40	1.33
T 30			
QUALITY	SPEED y/s	SPLIT 100	% MM/0:54.0
END 1	1.79	0:56:00	88%
END 2	1.85	0:54:00	91%
END 3	1.92	0:52:00	93%
SP 2/3	>1.92	<0:52.0	>93%
MM	IMPROVE 3% MM	IMPROVE 5% LACTATE	
1:42.75	1:39.00	1:37.00	
Y=(1.155830159518312 * exp(0.5297062611063313 * x)			

FINAL REPORT:

CONDITIONS:

25-yard pool at Olympus Club, start time 8:30 p.m., excellently heated water temperature, one swimmer per line to perform the Test, to perform the Protocol of this Test, swim for about an hour as a previous warm-up.

PROTOCOL:

In the first 200 you are asked for an intensity that corresponds to 60% of your best time in 200Y 2:20.00.

In the second 200 you are asked for an intensity that corresponds to 75% of your best yardage of 2:05.00.

In the third 200 you are instructed to swim at the maximum of your competition intensity or less than 1:42.75

The Protocol also provides for a technical study of the Distance reached by Stroke.

RESULTS:

Agustin carried out the previous steps of the protocol and product of the conditions, he was also explained the importance of progressing the intensity adequately to stagger the Energy Metabolism and to be able to define the future Training Zones.

In the first 200 he performs a time of 2:20.0 with an average cycle frequency of 24, which initially reveals starting at 60% of the Intensity of his best mark but with a very low lactate level of 2.3 mmol/ l. A DPS of 0.59 yards is detected

In the second 200 he manages to stagger or raise the intensity and reaches a time of 1:55.0 with a lactate level of 7.30 mmol/l with a cycle frequency of 33.0

An increase in stroke length or DPS of 1.02 yards is detected

In the third 200, fulfilling all the steps and levels of the Protocol, he obtains a time of 1:50.59, so he performs the entire Test in a Staggered and Progressive manner with a fairly high Lactate level of 15.50 mmol/l and where he increases his frequency of cycles to 40.0 DPS increase of 1.33 yards detected.

CONCLUSIONS:

PRODUCT THAT ACHIEVES PROGRESSIVITY AND SCALING OF ENERGY METABOLISM TO CARRY OUT THIS 3X200 FLY TEST:

I consider that the exponential curve of your results places the Aerobic Training Zone at the threshold of 4MMOL/L from a speed of 1.79 y/s in every 100 steps for the different distances, so the END1 training must have a intensity of 0:56.00 using USASwimming recommended interval training methods, this works for REC workouts with steps higher than this limit.

For END 2 training, it is observed according to the exponential curve that it will reach levels of 6 mmol/l in this type of training for a speed of 1.85 y/s, which corresponds to a time of 0:54.0 or in an interval between 0: 56.00 and 0:54.00.

For END 3 or Maximum Oxygen Consumption training, it is observed in the exponential curve that it can reach 9 mmol/l at a speed of 1.92 y/s. Which corresponds to a time of 0:52.0 or between 0:54.00 and 0:52.00.

In the Anaerobic Zone of SP 2 and SP 3, you should train with speeds that must be maintained above 1.92 y/s or with speeds higher, which corresponds to times better than 0:52.00.

Always remembering that for these speeds depending on the pool in yards, short course or long course, the values are different.

Analyzing the results and the analysis of the technical behavior of the DPS or Distance per Stroke, the possibilities for Agustin to improve his competition times, in addition to training in the appropriate areas, are also based on technical education to achieve the greatest length of his strokes, he achieves a time of 1:50.59 that corresponds to 92.7% of his best mark and with a DPS of 1.14 yards, so he has enormous potential to improve the quality of his times in competitions.

Agustin swam at 98% of his best mark with a Maximum Lactate of 15.50, which represents a reserve of 5% with respect to the maximum intensity that he can swim in competition exponentially.

FORECAST:

If recommendations and training plans are met:

Maximize swimming techniques in relation to stroke rate or DPS.

It improves 3% of its best mark 1:39.0 and according to the lactate increase potential it can improve 5% being conservative it can reach 1:37.00

These values to convert to any type of pool would be in speed from 2.04 to 2.13

RECOMMENDATIONS:

Plan the weeks and microcycles appropriately with daily END1 volumes and a 6-hour recovery.

Plan adequate volumes of END2 and END3 in the microcycles with 72 hours of recovery between them.

Plan daily high REC volumes with technical assistance to achieve the best DPS increase.

Adequately meet the requirements of the interval and Farlet training methods in END1 as well as in END2 and END3.

Use the appropriate methods in END3 to achieve the MAX Oxygen Consumption.

Use HIIT methods to improve Power and Technique for DPS.

For participation in the next classification I recommend the following training sets.

Use General and Special Preparation mesocycles for the macrocycle.

END 1:

N X 400/20"PAUSE
N X 200/15" PAUSE
N X 100/10" PAUSE

SWIMMING AT 0:56.00

Every weekday or Microcycle.

END 2:

N X 200/45"PAUSE
N X 100/30-20" PAUSE
SWIMMING AT 0:54.00

Before the Taper every day of the week, starting with the Taper every other day and decreasing its volume.

END 3

2(3X200/3 MINUTE PAUSE +200 EASY + 2X100/2 MINUTE WORK&REST)
SWIMMING THE 200 AT A PACE OF 1:07.0 FOR EVERY 100.

3(4X100/2' WORK&REST + 4X50MAX/1')
SWIM THE 100 AT 0:52.00

SP3:

12-16 X 50/1:30 WORKS&REST
AVERAGE EXECUTION SIMILAR TO BEST MARK.

INFORME FINAL:

CONDICIONES:

Piscina de 25 yardas en Olympus Club, hora de inicio 8:30pm, temperatura del agua climatizada excelentemente, un nadador por línea para realizar el Test, para realizar el Protocolo de este Test se oriento nadar por alrededor de una hora como calentamiento previo.

PROTOCOLO:

En el primer 200 se le pide una intensidad que corresponde al 60% de su mejor marca en 200Y 2:20.00 .

En el segundo 200 se le pide una intensidad que corresponde al 75% de su mejor marca en yardas 2:05.00.

En el tercer 200 se le orienta nadar al Maximo de su intensidad de competencia o menos de 1:42.75

En el Protocolo también esta previsto un estudio técnico de la Distancia por Stroke alcanzada.

RESULTADOS:

Agustin realizo los pasos previos del protocolo y producto de las condiciones, también se le explico la importancia de progresar la intensidad adecuadamente para escalaron el Metabolismo de la Energía y poder definir las futuras Zonas de Entrenamiento.

En el primer 200 realiza un tiempo de 2:20.0 con un promedio de frecuencias de ciclos de 24, lo que de inicio revela empezar en un 60% de la Intensidad de su mejor marca pero con un nivel muy bajo de lactato de 2.3 mmol/l. Se detecta un DPS de 0.59 yardas

En el segundo 200 logra escalaron o subir la Intensidad y alcanza un tiempo de 1:55.0 con un nivel de Lactato de 7.30 mmol/l con frecuencia de ciclos de 33.0

Se detecta un aumento de la longitud de la brazada o DPS de 1.02yardas

En el tercer 200 cumpliendo todos los pasos y niveles del Protocolo obtiene un tiempo de 1:50.59 por lo que realiza todo el Test de forma Escalonada y Progresiva con un nivel de Lactato bastante alto de 15.50 mmol/l y donde aumenta su frecuencia de ciclos a 40.0 Se detecta un aumento del DPS de 1.33 yardas.

CONCLUSIONES:

PRODUCTO DE QUE LOGRA PROGRESIVIDAD Y ESCALONAMIENTO DEL METABOLISMO DE LA ENERGIA PARA REALIZAR ESTE TEST DE 3X200 FLY:

Considero que la curva exponencial de sus resultados ubica la Zona Aeróbica de entrenamiento en el umbral de 4MMOL/L a partir de una velocidad de 1.79 y/s en cada 100 de paso para las diferentes distancias por lo que los entrenamientos de END1 deben tener una intensidad de 0:56.00 usando los métodos de entrenamiento de intervalos recomendados por USASwimming, esto sirve para entrenamientos de REC con pasos superiores a este límite.

Para los entrenamientos de END 2 se observa según la curva exponencial que alcanzara en este tipo de entrenamientos niveles de 6 mmol/l para una velocidad de 1.85 y/s lo que corresponde a un tiempo de 0:54.0 o en un intervalo entre 0:56.00 y 0:54.00.

Para los entrenamientos de END 3 o Maximo Consumo de Oxigeno se observa en la curva exponencial que puede alcanzar 9 mmol/l a una velocidad de 1.92 y/s. Lo que corresponde a aun tiempo de 0:52.0 o entre 0:54.00 y 0:52.00.

En la Zona Anaerobica de SP 2 y SP 3 debe entrenar con velocidades que se deben mantener por encima de 1.92 y/s o con velocidades superiores lo que corresponde a tiempos mejores a 0:52.00.

Recordando siempre que para estas velocidades según sea la piscina en yardas, short course o long course los valores son diferentes.

Analizando los resultados y el análisis del comportamiento técnico de la DPS o Distance per Stroke las posibilidades de que Agustin mejore sus tiempos de competencias ademas de entrenar en las zonas adecuadas están basadas también en la educación técnica para conseguir la mayor longitud de sus brazadas, logra un tiempo de 1:50.59 que corresponde a un 92.7% de su mejor marca y con un DPS de 1.14 yardas, por lo que tiene un potencial enorme para mejorar la calidad de sus tiempos en competencias.

Agustin nado a un 98% de su mejor marca con un Lactato Maximo de 15.50 que representa una reserva de un 5% respecto al máximo de intensidad que puede nadar en competencia de manera exponencial.

PRONOSTICO:

Si se cumplen recomendaciones y planes de entrenamiento:

Mejorar al máximo las técnicas de nado con relación a frecuencia de la brazada o DPS.

Mejora un 3% de su mejor marca 1:39.0 y según potencial de incremento de Lactato puede mejorar un 5% siendo conservadores puede alcanzar 1:37.00

Estos valores para convertir a cualquier tipo de piscina serían en velocidad de 2.04 a 2.13

RECOMENDACIONES:

Planificar las semanas y microciolos de forma adecuada con volúmenes de END1 diariamente y con una recuperación de 6 horas.

Planificar en los microciclos volúmenes adecuados de END2 y END3 con 72 horas de recuperación entre las mismas.

Planificar diariamente volúmenes altos de REC con asistencia técnica para lograr el mejor aumento del DPS.

Cumplir adecuadamente los requisitos de los métodos de entrenamiento intervalos y Farlet en END1 al igual que en END2 y END3.

Utilizar los métodos adecuados en END3 para lograr los MAX Consumo de Oxigeno.

Utilizar los métodos HIIT para mejorar Potencia y Técnica para DPS.

Para la participación en la próxima clasificación recomiendo los siguientes set de entrenamiento:

Utilizar mesociclos de Preparación General y Especial para el macrociclo.

END 1:

N X 400/20"PAUSE
N X 200/15" PAUSE
N X 100/10" PAUSE

NADANDO A 0:56.00

Todos los días de semana o Microciclo.

END 2:

N X 200/45"PAUSE
N X 100/30-20" PAUSE
NADANDO A 0:54.00

Antes del Taper todos los días de semana, a partir del Taper días alternos y disminuyendo su volumen.

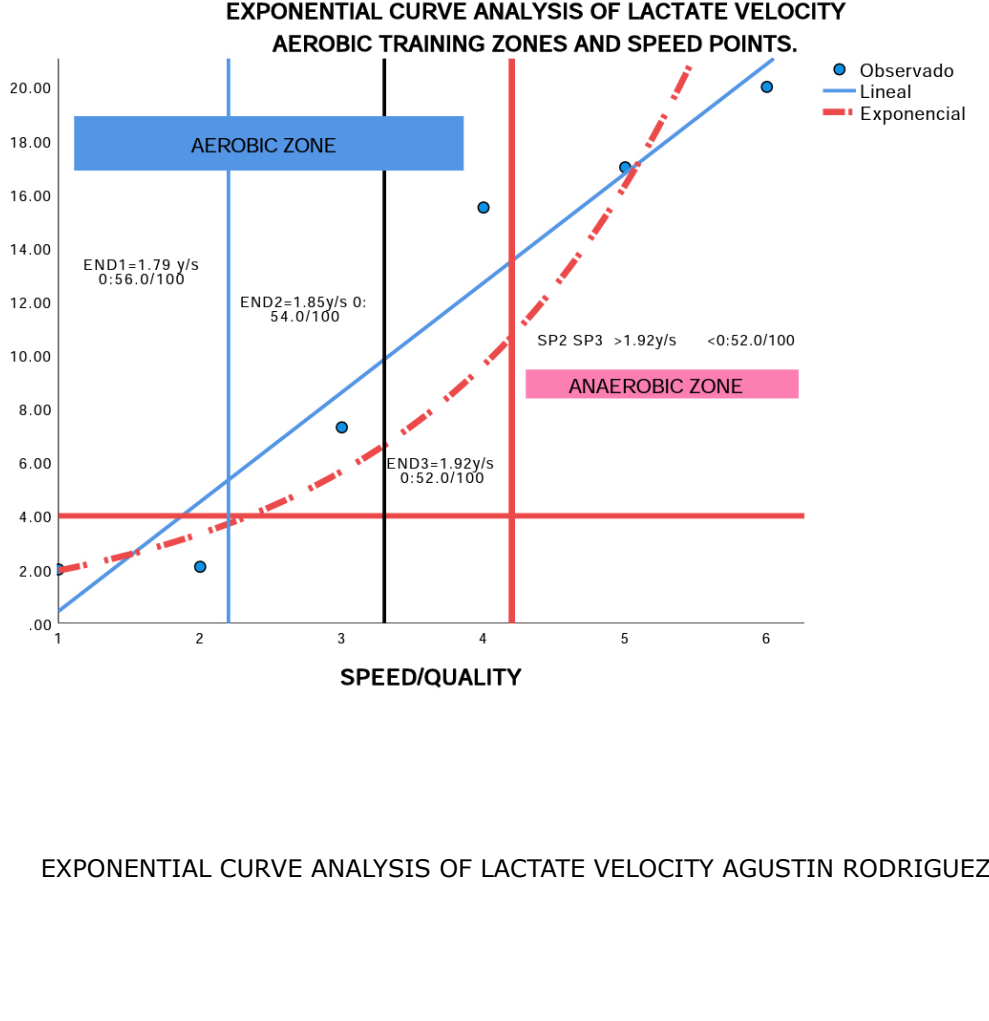
END 3

2(3X200/3 MINUTE PAUSE +200 EASY + 2X100/2 MINUTE WORK&REST)
NADANDO LOS 200 A UN PASO DE 1:07.0 PARA CADA 100.

3(4X100/2' WORK&REST + 4X50MAX/1')
NADANDO LOS 100 A 0:52.00

SP 3:

12-16 X 50/1:30 WORKS&REST
PROMEDIO DE EJECUCION SIMILAR A MEJOR MARCA.



EXPONENTIAL CURVE ANALYSIS OF LACTATE VELOCITY AGUSTIN RODRIGUEZ