ARNAS G.Brotzu
Azienda di Rilievo Nazionale
ed Alta Specializzazione

Deliberazione n. 1434

Adottata dal Commissario Straordinario in data 22.12.2021

OGGETTO: Progetto finalizzato L.R. 7/2007 – La presa in carico riabilitativa dei pazienti pediatrici e adulti durante il ricovero presso i CTMO dei P.O. Businco e Cao

PDEL/2021/ 1576

Pubblicata all'Albo Pretorio dell'Azienda a partire da 22.12.2021 per 15 giorni consecutivi e posta a disposizione per la consultazione.

Il Commissario Straordinario	Dott. Paolo Cannas
Coadiuvato da	
Direttore Amministrativo	Dott. Ennio Filigheddu
Direttore Sanitario	Dott. Raimondo Pinna

S.S.D. Affari Generali Ufficio Delibere PERRA LUISANNA Firmato digitalmente da PERRA LUISANNA Data: 2021.12.22 12:26:41 +01'00'

La presente Deliberazione prevede un impegno di spesa a carico dell'Azienda Ospedaliera Brotzu
SI □ NO X

Il Commissario Straordinario Dott. Paolo Cannas

Su proposta della SC Contabilità, Bilancio e Controllo di Gestione

PREMESSO che con provvedimento pubblicato nel BURAS n.20 del 5.7.2011 la Regione Sardegna assegna, a decorrere dall'anno 2011, il contributo di cui all'art. 13, comma 15, lettera a), della L.R. n.7 del 2005, e successive modifiche ed integrazioni, a favore della ASL n.8 di Cagliari;

DATO ATTO che con delibera ASL 802 del 29/06/2015 si è provveduto alla incorporazione all'Azienda Ospedaliera "G. Brotzu" del P.O. Microcitemico "Cao" e che il suddetto Contributo è elencato nell'Allegato 9 (Progetti di Ricerca Sanitaria Finalizzata), quale credito per la AO Brotzu, nonché nell'All.1 all'All.9 (Crediti e Debiti al 30/06/2015);

VISTA la nota prot. n.6898/2019 con la quale codesta azienda ha chiesto al CRP la rifinalizzazione delle somme residue su finanziamento di cui alla Legge Regionale n.7 del 2007; con la medesima nota prot. n.

6898/2019 è stato proposto che le somme di cui sopra fossero destinate al finanziamento del progetto denominato "la presa in carico dei pazienti pediatrici e adulti durante il ricovero presso il CTMO dei presidi ospedalieri Businco e CAO"

CONSIDERATO che il CRP con nota del 13 maggio 2019 ha comunicato che nulla osta all'utilizzazione delle economie realizzate a valere sui fondi di cui alla LR n. 7 del 2007 per il progetto "la presa in carico dei pazienti pediatrici e adulti durante il ricovero presso il CTMO dei presidi ospedalieri Businco e CAO"

VISTA la rendicontazione economica delle spese per "La presa in carico dei pazienti pediatrici e adulti durante il ricovero presso il CTMO dei presidi ospedalieri Businco e CAO" (allegato n.1) e la relazione scientifica predisposta dal responsabile scientifico del progetto, che si allega al presente atto per costituirne parte integrante e sostanziale (allegato n.2);

Con il parere favorevole del Direttore Sanitario e di quello Amministrativo

D E L I B E R A

a) di approvare la rendicontazione economico-finanziaria relativa allo sviluppo del progetto "La presa in carico dei pazienti pediatrici e adulti durante il ricovero presso il CTMO dei presidi ospedalieri Businco e CAO" (allegato n.1) e la relazione scientifica predisposta dal responsabile scientifico del progetto (allegato n.2);
b) di comunicare la presente deliberazione al Centro Regionale di Programmazione (Assessorato della Programmazione e Bilancio, RAS);
c) di disporre la pubblicazione dell'atto sul sito aziendale www.aobrotzu.it-

Il Commissario Straordinario
Dott. Paolo Cannas

CANNAS PAOLO Firmato digitalmente da CANNAS PAOLO Data: 2021.12.22 11:12:00 +01'00'

Il Direttore Amministrativo
Dott. Ennio Filigheddu

FILIGHEDDU ENNIO Firmato digitalmente da FILIGHEDDU ENNIO Data: 2021.12.22 09:37:03 +01'00'

Il Direttore Sanitario
Dott. Raimondo Pinna

PINNA RAIMONDO Firmato digitalmente da PINNA RAIMONDO Data: 2021.12.22 10:39:32 +01'00'

FLORIS DONATELLA Firmato digitalmente da FLORIS DONATELLA Data: 2021.12.20 13:09:46 +01'00'

DENOMINAZIONE PROGETTO	**PROGETTO "LA PRESA IN CARICO RIABILITATIVA DEI PAZIENTI PEDIATRICI E ADULTI DURANTE IL RICOVERO PRESSO I CTMO DEI P.O. BUSINCO E CAO"**
CODICE PROGETTO (da chiave contabile)	06_2019
RESPONSABILE DI PROGETTO	DOTT. PIETRO BRAINA
CENTRO DI RESPONSABILITA'	SSD Riabilitazione
FONTE DI FINANZIAMENTO	LR 7/2007
RIFERIMENTO ATTO FINANZIARIO	

IMPORTO FINANZIAMENTO	**IMPORTO INCASSATO**	**ORDINATIVO**	**DATA ORDINATIVO**
21,911.00 €	21,911.00 €		

DESCRIZIONE SPESA	**FORNITORE**	**FATTURA**	**IMPORTO**	**ORDINATIVO**
INVESTIMENTI				
Braccialetti fitness (Fit Watch) impermeabili XIAO	PESOLO S.R.L. (25362)	FATTURA 89/PA-D del 13/07/2020	€ 349.90	OP 7947 del 01/09/2020
Bilancia digitale professionale a colonna con statimetro	FC GENETICS SERVICE S.R.L. (15513)	FATTURA 371/E DEL 30/06/2020	€ 559.60	OP 7267 del 04/08/2020
PC portatile Acer	PESOLO S.R.L. (25362)	FATTURA 102/PA-D del 07/08/2020	€ 671.00	OP 10839 del 23/11/2020
4 Tablet SM-T720N	FATICONI SPA (12122)	FATTURA 830/PA-D del 23/07/2020	€ 1,583.56	OP 8116 del 03/09/2020
Fitball Gymnic Plus - Misura da 55 cm	Chinesport S.p.a. (930320)	FATTURA 2070075/7 DEL 07/02/2020	€ 9.15	OP 2592 del 20/03/2020
Fitball Gymnic Plus - Misura da 65 cm	Chinesport S.p.a. (930320)	FATTURA 2070075/7 DEL 07/02/2020	€ 10.98	OP 2592 del 20/03/2020
Bastoni in PVC da 100 cm di lunghezza	Chinesport S.p.a. (930320)	FATTURA 2070075/7 DEL 07/02/2020	€ 73.20	OP 2592 del 20/03/2020
Bastoni in PVC da 60 cm di lunghezza	Chinesport S.p.a. (930320)	FATTURA 2070075/7 DEL 07/02/2020	€ 24.40	OP 2592 del 20/03/2020
REP BAND - 45,7M - LIV 1	Chinesport S.p.a. (930320)	FATTURA 2070075/7 DEL 07/02/2020	€ 245.22	OP 2592 del 20/03/2020
REP BAND - 45,7M - LIV 2	Chinesport S.p.a. (930320)	FATTURA 2070075/7 DEL 07/02/2020	€ 314.76	OP 2592 del 20/03/2020
Cuscino semicilindro 48x25x18	Chinesport S.p.a. (930320)	FATTURA 2070075/7 DEL 07/02/2020	€ 87.84	OP 2592 del 20/03/2020
Cuscino cilindro 50x15	Chinesport S.p.a. (930320)	FATTURA 2070075/7 DEL 07/02/2020	€ 48.80	OP 2592 del 20/03/2020
Cuscino cilindro 50x25	Chinesport S.p.a. (930320)	FATTURA 2070075/7 DEL 07/02/2020	€ 70.76	OP 2592 del 20/03/2020
Cuscino cuneo 35x35x10	Chinesport S.p.a. (930320)	FATTURA 2070075/7 DEL 07/02/2020	€ 48.80	OP 2592 del 20/03/2020
Cuscino cuneo 60x45x15	Chinesport S.p.a. (930320)	FATTURA 2070075/7 DEL 07/02/2020	€ 109.80	OP 2592 del 20/03/2020

Easyangle' goniometro digitale	Chinesport S.p.a. (930320)	FATTURA 2070075/7 DEL 07/02/2020	€	244.00	OP 2592 del 20/03/2020
Carrozzina pieghevole m.40 (2)	FC GENETICS SERVICE S.R.L. (15513)	FATTURA 54E DEL 31/01/2021	€	807.20	OP 2316 del 09/03/2021
Macchina fotografica digitale	PESOLO S.R.L. (25362)	FATTURA 18PA DEL 29/01/2021	€	599.00	OP 1767 del 24/02/2021
Trepiede leggero estensibile	PESOLO S.R.L. (25362)	FATTURA 18PA DEL 29/01/2021	€	89.00	OP 1767 del 24/02/2021
TOTALE PAGATO			**€**	**5,946.97**	
indossabili wireless + pedana con sensori di	EULERIA SRL	FATTURA 26 DEL 31/03/2021	€	11,584.40	OP 5882 del 30/06/2021
Cicloergonometro braccia e gambe (4)	OFFICINA ORTOPEDICA FERRERO SRL	FATTURA 288 DEL 31/01/2021	€	2,366.80	OP 3857 del 28/04/2021
Notebook Lenovo V15-IIL	FATICONI SPA (12122)	FATTURA 366 DEL 25/03/2021	€	629.52	OP 3759 del 27/04/2021
TOTALE IN PAGAMENTO			**€**	**14,580.72**	
RESIDUO			**€**	**1,383.31**	
2 Notebook Lenovo V15-IIL	FATICONI SPA	FATT 368PA del 25/03/2021	€	1,259.04	OP 3238 del 07/04/2021
RESIDUO			**€**	**124.27**	

RELAZIONE SUL PROGETTO: LA PRESA IN CARICO RIABILITATIVA DEI PAZIENTI ADULTI E PEDIATRICI DURANTE IL RICOVERO E ALLA DIMISSIONE DAL REPARTO CTMO DEI P.O. BUSINCO E CAO

Il trapianto di cellule staminali è un trattamento intensivo volto ad incrementare la sopravvivenza ed a curare diverse malattie oncoematologiche. Questo tipo di trattamento negli ultimi anni ha aumentato la sopravvivenza, seppur sia associato ad un'alta percentuale di effetti secondari negativi, sia sul versante fisico che psicologico, e ad un ampio spettro di effetti tardivi. Rispetto al versante fisico è stato ampiamente dimostrato che l'utilizzo di terapie aggressive, l'allettamento prolungato e l'importante immunosoppressione comportano significativi décalage nelle abilità funzionali, sarcopenia, atrofia muscolare e riduzione di forza tali da implicare, per i bambini sottoposti a trapianto, performance fisiche non comparabili a soggetti di pari età e sesso, e per l'adulto sono causa di grave compromissione delle attività di vita quotidiana. Il paziente dovrebbe arrivare alla valutazione pre-trapianto con il migliore stato di conservazione ossea e muscolare possibile, per non perdere le autonomie presenti e per prevenire il decadimento delle stesse. Recentemente l'attenzione della ricerca in campo onco-ematologico è stata rivolta alla riduzione dell'impatto di questi *late effects* ed al miglioramento della qualità della vita (QoL) nei pazienti, sia durante il trattamento che nella fase di sopravvivenza. Per le nostre conoscenze, gli studi attualmente pubblicati riguardanti gli effetti dell'attività motoria nei bambini e adulti affetti da tumore sottoposti a trapianto di cellule staminali ematopoietiche (TCSE), indicano che l'esercizio fisico durante e dopo il ricovero per TCSE è sicuro, fattibile e ricopre un ruolo promettente nella ripresa di questi soggetti. Nello specifico, gli studi che sono stati condotti rispetto agli effetti di un programma di attività motoria durante il ricovero per TCSE riportano come l'attuazione di un programma di esercizio a bassa intensità non abbia effetti negativi sulla ripresa immunitaria, incida positivamente sull'indice di massa corporea, apporti benefici sullo stato generale di salute della persona, ne aumenti la qualità della vita, protegga da sintomi depressivi e limiti l'incidenza di effetti collaterali a carico delle abilità motorie.

Il Centro Trapianti Unico di TCSE, dell'AO Brotzu di Cagliari, come da Deliberazione 338 del 14/02/2018 diretto dal Prof. Giorgio La Nasa, operante nei P.O. Businco (per gli adulti) e Cao (per i pediatrici), rappresenta il centro di riferimento regionale. Scopo di questo lavoro è presentare un progetto della presa in carico di tutti i pazienti ricoverati nei CTMO, da integrare nel PDTA del paziente sottoposto a TCSE da parte del team multiprofessionale e interdisciplinare.

Nell'anno 2017 sono stati sottoposti al TCSE 51 pazienti, di cui 16 pediatrici e 35 adulti e nel 2018 i pazienti solo adulti trapiantati, sono stati 55 (rilevazione sino al mese di novembre).

Il tempo di degenza media presso il CTMO dei pazienti e dei loro familiari è di circa 30 giorni per gli adulti e di 60 giorni per i pediatrici. I pazienti sottoposti a TCSE possono avere bisogno di effettuare una presa in carico riabilitativa neuro e psicomotoria, ortopedica e/o respiratoria sia prima, che durante e dopo il periodo di ricovero per TCSE. Da una revisione delle cartelle riabilitative dei pazienti affetti da malattie oncoematologiche, rispettivamente dei CTMO del Cao e del Businco che hanno effettuato una presa in carico riabilitativa, è emerso che, nel periodo compreso tra giugno 2015 e giugno 2018, siano stati inseriti 35 soggetti (circa il 20% del totale dei trapiantati). Ad oggi quindi, solo una parte dei pazienti ricoverati presso i CTMO effettua una presa in carico riabilitativa che viene avviata esclusivamente in relazione alla comparsa di problematiche motorie specifiche.

Obiettivi

In base ai dati emersi dalla letteratura rispetto al beneficio apportato dalla partecipazione ad un programma di esercizio durante il ricovero per TCSE, si intende proporre un progetto volto alla promozione dell'attività motoria ed alla riduzione dello stile di vita sedentario dei pazienti durante il periodo di degenza in CTMO attuato secondo una logica di prevenzione, conservazione, miglioramento delle performance status.

Obiettivo_di questo lavoro è quello di valutare l'efficacia di un programma di attività motoria su alcune variabili fisiche, motorie e psicologiche in pazienti oncoematologici che si sottopongo al TCSE.

Gli outcomes primari quali: le abilità motorie globali, il range di movimento articolare (ROM) la forza muscolare, al momento della dimissione (T1).

Gli outcomes secondari quali: l'introito alimentare, la motricità funzionale, l'affaticamento nel cammino, l'elasticità muscolare, la fatigue e la qualità della vita al momento della dimissione (T1).

Ci aspettiamo che i pazienti sottoposti al programma di esercizio:

- Al T1 abbiano mantenuto le proprie abilità motorie, la motricità funzionale, la resistenza nel cammino e la forza muscolare che avevano al T0.
- Al T1 non peggiori il ROM valutato al T0.
- Al T1 mantengano l'elasticità muscolare che avevano al T0.
- Al T1 percepiscano una minor fatigue ed una maggiore qualità della vita.

Si tratta di un programma di Preabilitazione, Riabilitazione post trapianto e monitoraggio con telemedicina attuato presso i CTMO della ARNAS BROTZU. Il progetto è rivolto ai soggetti affetti da malattie oncoematologiche sottoposti a TCSE durante il ricovero nei Centri di Trapianto i quali si trovano in una condizione tale da avere diversi bisogni riabilitativi , per cui passeranno dal Progetto Riabilitativo con programmi riabilitativi specifici in base alle menomazioni e/o disabilità presenti. e seguiti dopo la dimissione con la teleriabilitazione per la verifica a distanza degli obiettivi raggiunti e per incentivare l'acquisizione delle ADL

I pazienti beneficeranno della teleriabilitazione tramite utilizzo di tablet a disposizione nelle camere di degenza e del fisioterapista che guiderà le sedute di attività cognitivo-motoria; tale attività proseguirà dopo la dimissione con la proposta di exergames (exercises + games).

I pazienti ricoverati nei due P.O. beneficeranno del programma di attività motoria standardizzato, che dovrà essere svolto 5 giorni a settimana, di cui 3 giorni in autonomia da parte del paziente, con il supporto del genitore per quanto riguarda i pediatrici, e 2 giorni in presenza del terapista che effettuerà le sedute di trattamento diretto. Sarà richiesto ai genitori di annotare quotidianamente l'attività ludico-motoria e gli esercizi svolti dal figlio su un'apposita griglia; anche gli adulti dovranno annotare, sempre quotidianamente, su una griglia l'allenamento svolto del programma di training proposto.

Risorse per l'attivazione del progetto

- Medico Fisiatra referente del progetto
- Presenza quotidiana (2-3 ore) in reparto del fisioterapista referente
- Infermiere referente del progetto
- **Disponibilità di strumenti e ausili adeguati a supporto del progetto**

Condivisione del trattamento con pazienti e familiari

Il trattamento sarà presentato ai pazienti, familiari/caregivers durante un colloquio che precederà l'ingresso in CTMO, in occasione della visita Fisiatrica e valutazione Fisioterapica nella fase del pre-ricovero (una settimana circa prima dell'ingresso nel CTMO) e sarà effettuata presso gli ambulatori del S.S.D. di Riabilitazione del P.O. Businco.

Il primo incontro riguarderà:

1. la condivisione di informazioni riguardo ai possibili problemi motori che si possono verificare durante il percorso del TCSE
2. l'educazione dei genitori e dei bambini adolescenti, adulti ed eventuali caregivers rispetto alle strategie opportune a limitare tali effetti collaterali, attraverso la segnalazione di indicazioni generali volte a garantire un buon livello di attività motoria;
3. l'illustrazione del programma di esercizio attraverso la consegna di un libretto contenente indicazioni pratiche, espresse sia in forma discorsiva che con illustrazioni, adeguate all'età del paziente (pediatrico-adulto). Verrà effettuato un successivo training di addestramento specifico da parte del terapista. Il programma di esercizio prevede il coinvolgimento diretto dei genitori per i pazienti pediatrici in accordo con quanto indicato in merito in letteratura
4. Visita fisiatrica
5. Valutazione fisioterapica
6. Counseling infermieristico

Questa modalità di assistenza permette di:

- garantire la continuità assistenziale da parte dell'equipe riabilitativa
- migliorare l'accesso a servizi specialistici anche a soggetti con difficoltà di movimento o abitanti in aree rurali
- migliorare l'efficacia del trattamento riabilitativo, sia attraverso la l'informazione degli esercizi riabilitativi, che attraverso la possibilità di valutare la performance degli stessi pazienti
- aiutare i familiari e i caregivers a sostenere il paziente
- riabilitare il paziente al proprio domicilio
- migliorare la gestione economica dei servizi sanitari e sociali

Nell'ambito del programma riabilitativo è anche possibile e utile utilizzare gli **exergames (exercise + games)** che permettono di :

- promuovere uno stile di vita attivo
- rendere il gioco più divertente e dinamico
- generare scenari di vita quotidiani

L' exergaming si basa sulla tecnologia che rileva i movimenti del corpo e determina:

- aumento di motivazione (coinvolgimento, attenzione e soddisfazione dei pazienti nello svolgimento degli esercizi)

- interazione fisica (per interagire con gli elementi virtuali i pazienti devono compiere determinati movimenti)
- trasferimento delle sequenze motorie apprese e rese più fluide (grazie ai movimenti compiuti durante i giochi e utilizzabili nelle attività della vita reale)
- restituzione di feedback immediati al paziente: essi possono essere suoni, immagini, o anche vibrazioni in risposta alle azioni del paziente.

Chiaramente vengono utilizzati in RIABILITAZIONE i Serious Game (Giochi seri) per un supporto più interattivo dedicato a pazienti affetti da disfunzioni cognitive e motorie.
Le basi scientifiche sono quelle della **Neuroplasticità** e dell'**Apprendimento motorio,** sottolineando l'importanza degli esercizi task oriented (compito orientato).

Alla luce della grave pandemia che ha colpito tutto il mondo, le attività proposte ed in via di svolgimento nella Struttura da me diretta, si pongono come indispensabili per il trattamento, il monitoraggio e la prevenzione di disabilità nei pazienti affetti da patologie oncoematologiche.

Data 19/07/2021

Az. Osp. "G. Brotzu" - Cagliari
SSD Riabilitazione P.O. San Michele – P.O. Businco
Direttore Dottor Pietro Braina